



# Catálogo de Cursos 2023

O catálogo de cursos no âmbito da extensão é uma publicação anual da EXTECAMP - Escola de Extensão da UNICAMP. Disponibiliza informações sobre um amplo leque de cursos, que abrangem a maioria das áreas de conhecimento e que visam atender às demandas da sociedade.



Endereço: Rua Saturnino de Brito, nº 323, 2º andar - Cidade Universitária - Campinas - SP - CEP 13083-889



# Catálogo de Cursos da Escola de Extensão da Unicamp

---

Para mais informações sobre os cursos acesse:  
[www.extecamp.unicamp.br](http://www.extecamp.unicamp.br)

Janeiro 2023

**GOVERNADOR DO ESTADO DE SÃO PAULO**  
Tarcísio Gomes de Freitas



**UNICAMP**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**REITOR**

Antonio José de Almeida Meirelles, Tom Zé

**COORDENADOR GERAL DE EXTENSÃO**

Luís Geraldo Pedroso Meloni

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E CULTURA**

Fernando Antonio Santos Coelho

**PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO UNIVERSITÁRIO**

Fernando Sarti

**PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO**

Ivan Felizardo Contrera Toro

**PRÓ-REITORA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Rachel Meneguello

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA**

João Marcos Travassos Romano

**COORDENADOR DA ESCOLA DE EXTENSÃO**

Guilherme José de Castilho



**DIRETORIA DE EXTENSÃO - DEXT**

**Coordenador Geral de Extensão**

Luís Geraldo Pedroso Meloni

**Coordenador Adjunto**

Pedro Emerson de Carvalho

**Assistente Técnico de Direção**

Rosimara Perpetua de Carvalho Bizinotto

**Assistente Administrativo**

Pedro José Calille Sanches

**EQUIPE - EXTECAMP**

**Coordenação**

Guilherme José de Castilho

**Processos**

Josiane Gomes Teles

Sueli Ferreira Magalhães

**Atendimento**

Beatriz Vieira Antoniassi

Paulo Robson Campos de Souza

**Cobrança**

Adriana Aparecida Pontin

**Desenvolvimento de Projetos & Apoio a EAD**

Myrian Cristina de Freitas Lorenzetti

**Divulgação**

Ricardo Leme Francé

# MEMBROS DO CONSELHO DE EXTENSÃO

Presidente do CONEX

Prof. Fernando Antonio Santos Coelho

UNIDADE	TITULAR	SUPLENTE
COCEN	Profª Ana Carolina de Moura D. Maciel	Dra. Raluca Savu
CTC	Profª. Cíntia Kimie Aihara Nicoletti	Prof. Guilherme Araújo Wood
CTL	Profª. Rosmari Aparecida Ribeiro	Prof. José Alberto Matioli
EXTECAMP	Prof. Luís Geraldo Pedroso Meloni	Pedro Emerson de Carvalho
FCA	Profª. Julicristie Machado de Oliveira	Profª. Carolina Cantarino Rodrigues
FCF	Profª Catarina Raposo Dias Carneiro	Profª. Gislaine Ricci Leonardi
FCM	Prof. Rodolfo de Carvalho Pacagnella	Prof. Maurício Etchebehere
FE	Profª. Ana Lúcia Horta Nogueira	Prof. Dirceu da Silva
FEA	Prof. Anderson de Souza Sant'Ana	Prof. Julian Martinez
FEAGRI	Prof. Daniel Albiero	Profª Cinthya Bertoldo Pedroso
FEC	Profª. Luana Mattos de Oliveira Cruz	Profª Ana Regina Mizrahy Cuperschmid
FEEC	Prof. Christian Rodolfo Esteve Rothenberg	Profª. Fernanda Casseno Trindade Arioli
FEF	Prof. Marco Antonio Coelho Bortoleto	Profª. Karine Jacon Sarro
FEM	Prof. Ricardo Augusto Mazza	Prof. Pablo Siqueira Meirelles
FENF	Profª. Elenice Valentim Carmona	Profª. Débora de Souza Santos
FEQ	Prof. Flavio Vasconcelos da Silva	Profª. Dra. Melissa Gurgel Adeodato Vieira
FOP	Profª. Luciana Asprino	
FT	Profª Gerusa de Cássia Salado	Prof. Marco Aurélio Soares De Castro
IA	Profª. Rachel Zuanon Dias	Prof. Hermilson Garcia do Nascimento
IB	Profª. Fernanda Ramos Gadelha	Profª. Ana de Medeiros Arnt
IC	Prof. Breno Bernard N. de França	Prof. Helio Pedrini
IE	Prof. Renato de Castro Garcia	Prof. Miguel Juan Bacic
IEL	Profª. Jacqueline Peixoto Barbosa	
IFCH	Profª. Taniele Cristina Rui	
IFGW	Profª Gabriela Castellano	Prof. Eduardo Granado Monteiro da Silva
IG	Prof. Roberto Greco	Profª. Carolina Zabini
IMECC	Prof. Lúcio Tunes dos Santos	Prof. José Régis Azevedo Varão Filho
IQ	Prof. Wdeson Pereira Barros	
PRG	Ivan Felizardo Contrera Toro	
PRP	João Marcos Travassos Romano	
PRPG	Profª. Rachel Meneguello	

# SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	<b>7</b>
<b>História</b> .....	<b>8</b>
<b>Modalidade Extensão Universitária</b> .....	<b>9</b>
<b>Ciências Biológicas</b> .....	<b>10</b>
Faculdade de Ciências Farmacêuticas .....	11
Faculdade de Ciências Médicas .....	13
Faculdade de Educação Física .....	30
Faculdade de Enfermagem .....	33
Faculdade de Odontologia de Piracicaba .....	35
Instituto de Biologia .....	49
<b>Ciências Aplicadas</b> .....	<b>53</b>
Faculdade de Ciências Aplicadas .....	54
<b>Colégios Técnicos</b> .....	<b>66</b>
Colégio Técnico de Campinas .....	67
Colégio Técnico de Limeira .....	69
<b>Ciências Exatas</b> .....	<b>70</b>
Instituto de Computação .....	71
Instituto de Física Gleb Wataghin .....	76
Instituto de Geociências .....	79
Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica .....	84
Instituto de Química .....	87
<b>Ciências Humanas</b> .....	<b>90</b>
Centro de Ensino de Línguas .....	91
Faculdade de Educação .....	95
Instituto de Artes .....	109
Instituto de Economia .....	112
Instituto de Estudos da Linguagem .....	126
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas .....	138
<b>Tecnológicas</b> .....	<b>140</b>
Faculdade de Engenharia Agrícola .....	141
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo .....	148
Faculdade de Engenharia de Alimentos .....	164
Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação .....	173
Faculdade de Engenharia Mecânica .....	179
Faculdade de Engenharia Química .....	183
Faculdade de Tecnologia .....	195

# INTRODUÇÃO

A Escola de Extensão da UNICAMP- EXTECAMP, tem uma trajetória sólida e inovadora ao longo dos anos, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento educacional. Desde sua fundação, ela tem se dedicado a oferecer cursos de extensão de alta qualidade, atendendo às demandas do mercado e promovendo a atualização profissional.

Com uma equipe de professores altamente qualificados e uma abordagem pedagógica centrada no aluno, a EXTECAMP tem se destacado como referência em educação continuada. Seu catálogo diversificado de cursos abrange diversas áreas do conhecimento, proporcionando oportunidades de aprendizado enriquecedor e aplicação prática.

Ao longo dos anos, a EXTECAMP tem contribuído significativamente para o crescimento profissional de milhares de alunos, proporcionando-lhes as habilidades necessárias para enfrentar os desafios do mercado de trabalho.

A busca constante por inovação e excelência educacional solidificou a posição da EXTECAMP como uma instituição comprometida com o sucesso de seus estudantes. Em 2023 a EXTECAMP completou 34 anos de existência, apresentando neste ano um total de 26.512 matrículas em 1.007 cursos perfazendo um total de 10.593 alunos matriculados.

Explore nosso catálogo de cursos de extensão e descubra como a EXTECAMP pode impulsionar sua carreira, oferecendo uma educação de qualidade alinhada às demandas do mundo contemporâneo.

Invista em seu futuro conosco e faça parte da história de sucesso da Escola de Extensão da UNICAMP.

---

Prof. Dr. Luís Geraldo Pedroso Meloni

Coordenador Geral de Extensão

---

Prof. Dr. Guilherme José de Castilho

Diretor da Escola de Extensão

# HISTÓRIA

## **PRIMEIRA DIRETORIA - 1988 A 1991**

A Escola de Extensão da UNICAMP foi criada no mês de maio de 1988 pelo Reitor Prof. Dr. Paulo Renato Costa Souza. Com vistas à sua implantação foi convidado o Prof. Dr. Carlos Alberto da Silva Lima para coordenar as atividades a serem desenvolvidas. Esta organização inicial recebeu o nome de Coordenadoria dos Cursos de Extensão. Sob sua orientação foram efetuados levantamentos de todos os cursos de extensão que já estavam sendo ministrados pela Universidade por iniciativa das Unidades de Ensino. O resultado desta pesquisa foi divulgado em uma publicação na qual contavam-se 282 cursos. Como parte do processo de implantação da Extecamp foram definidas e aprovadas as portarias e normas que iriam reger a Escola. Estabelecidos os principais critérios e procedimentos, no ano de 1989 foi assinada a Portaria de criação da EXTECAMP, sendo nomeado o Prof. Dr. Carlos Alberto da Silva Lima seu primeiro diretor.

## **SEGUNDA DIRETORIA - 1991 A 1994**

A Diretora da Escola no segundo período foi a Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs. Suas ações visaram primordialmente a expansão da Escola e sua definitiva consolidação bem como sua divulgação junto à comunidade externa à Universidade.

## **TERCEIRA DIRETORIA - 1994 A 2002**

O Diretor Executivo do terceiro e quarto períodos foi o Prof. Dr. Paulo Roberto Mei. Vindo de uma unidade muito ativa em relação às ações de extensão, o Prof. Paulo Mei trouxe uma experiência importante para o crescimento e desenvolvimento deste Órgão. Como característica marcante destaca-se neste período a normatização da Escola, bem como um grande avanço em termos de infra-estrutura e programas de controle. No decorrer do período, houve um aumento expressivo no número de cursos oferecidos pelas Unidades de Ensino, totalizando no final de sua gestão, 1730 cursos. Foram coordenadores associados, a Profa. Marilda Solon Teixeira Bottesi (1994 a 1998) e a Sra. Rosa Maria Marins Gobbi Sebinelli (1999 a 2002).

## **QUARTA DIRETORIA - 2002 A ABRIL/2017**

O Diretor Executivo do 5º período, Prof. Dr. Miguel Juan Bacic, direcionou o planejamento visando a implantação de sistema integrado de gestão dos cursos, matrícula on line e a melhoria nas ações de divulgação. Tendo também como meta, a contínua descentralização das atividades, delegando às Secretarias de Extensão, no âmbito do sistema integrado, grande parte dos trabalhos, proporcionando maior autonomia para as mesmas. Neste período atuaram como Diretor Associado da Escola, o Sr. Alvaro Rossmman Carvalhaes Neto, período de 2002 a julho de 2014 e o Sr. Pedro Emerson de Carvalho no período de agosto de 2014 a abril de 2017.

## **QUINTA DIRETORIA - MAIO/2017 ATÉ AGOSTO/2018**

A partir de maio/2017, houve nova nomeação para a Diretoria da Escola, tendo o Prof. Dr. Celso Kazuyuki Morooka como Diretor Executivo e o Sr. Pedro Emerson de Carvalho na função de Diretor Associado. Com a alteração da estrutura organizacional da Pró-Reitoria de Extensão, aprovada em 14/09/2017, a Escola de Extensão se transforma em Diretoria de Serviço subordinada à Diretoria de Extensão da Pró-Reitoria, sendo atribuído aos diretores, novas funções. Em 01/12/2017, é nomeado o Prof. Dr. Li Li Min como novo diretor da Escola.

## **SEXTA DIRETORIA - AGOSTO/2018 ATÉ JUNHO/2021**

Em Agosto de 2018, o Prof. Dr. Wagner José Fávaro assume a Diretoria de Extensão tendo como coordenador adjunto o Sr. Pedro Emerson de Carvalho. O Prof. Dr. Wagner convida o Prof. Dr. Eduardo Galembeck para assumir a coordenação da Escola de Extensão a partir de Setembro de 2018. A diretoria promoveu ações que visaram o aumento da oferta e da internacionalização de cursos online e a melhoria nos processos de inscrição e de matrícula dos alunos.

## **SÉTIMA DIRETORIA - JUNHO/2021 ATÉ O MOMENTO**

A partir de Junho/2021, o Prof. Dr. Luís Geraldo Pedroso Meloni passou a ser o Coordenador Geral de Extensão, junto com o Sr. Pedro Emerson de Carvalho, que continuou como coordenador Adjunto.

No ano de 2022 tivemos a mudança na Coordenação da Escola de Extensão e o prof. Dr. Guilherme José de Castilho assume como Coordenador da Escola de Extensão a convite do Pró-Reitor de Extensão e Cultura.

# MODALIDADE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A EXTECAMP oferece as seguintes modalidades\* de cursos, regulamentadas por deliberações da Câmara de Ensino e Pesquisa (CEPE) da Unicamp:

## CURSOS DE EXTENSÃO

São regidos pela Deliberação CEPE A 5/96\*\*.

Tem uma carga mínima de 30 (trinta) horas-aula, não computado o tempo de estudo individual e em grupo, sem assistência docente, ou de atividades extra-classe. Podem alcançar o âmbito de toda a coletividade ou dirigir-se a pessoas e instituições públicas ou privadas. Podem ser desenvolvidos em nível universitário ou não, de acordo com o seu conteúdo e sentido que assumam em cada caso e se classificam como:

- I) Cursos Livres: onde não se exige nenhum grau de escolaridade do aluno;
- II) Cursos em nível fundamental e médio: para alunos que possuam o fundamental e médio completos, respectivamente;
- III) Cursos em nível universitário: para alunos com curso universitário completo.

Um curso de extensão pode ser constituído de uma única disciplina ou por um conjunto de disciplinas correlatas cuja soma das cargas horárias resultem num mínimo de 30 horas-aula, sendo que as disciplinas de extensão devem ter carga mínima de 8 horas-aula.

## CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO TÉCNICA EM NÍVEL MÉDIO

São regulamentados pela Deliberação CEPE A 15/96\*\*.

Destinam-se a graduados em cursos técnicos, tendo por objetivo preparar especialistas em setores restritos das atividades profissionais. Tem uma carga mínima de 360 horas-aula, não computado o tempo de estudo individual e em grupo sem assistência docente, ou de atividades extra-classe.

## CURSOS DE ATUALIZAÇÃO UNIVERSITÁRIA

São regulamentados pela Deliberação CEPE A 24/96\*\*.

Destinam-se a graduados em cursos superiores, tendo por objetivo, atualizar e melhorar conhecimentos e técnica de trabalho. Tem uma carga mínima de 180 horas-aula, não computado o tempo de estudo individual e em grupo sem assistência docente, ou de atividades extra-classe.

## CURSOS DE DIFUSÃO

Criados pela Deliberação CEPE A 06/01\*\* e substituída pela Deliberação CEPE A 22/04\*\*, com o propósito de divulgar cultura, conhecimentos e técnicas de trabalho. Estes são denominados, conforme o seu conteúdo, de:

- a) Curso de Difusão Cultural;
- b) Curso de Difusão Científica;
- c) Curso de Difusão Tecnológica.

A carga horária mínima para estes cursos é de 1 hora, e não há atribuição de notas ou conceitos independentemente de haver processo avaliatório.

A emissão do Atestado de Frequência pela Diretoria Acadêmica é facultativa. A Unidade de Ensino responsável deverá explicitar se a referida emissão deverá ou não ocorrer. Na hipótese da Unidade optar pela emissão de Atestado, a matrícula será obrigatória, nos termos determinados para os demais cursos no âmbito da extensão.

## CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL, DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL, CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL, QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL, ESPECIALIDADE PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS

Os cursos de especialização e aperfeiçoamento modalidade extensão universitária são regulamentados pela Deliberação Deliberação CEPE-A-023/2020, de 01/12/2020.

Destinam-se a graduados em curso superior, tendo por objetivo, preparar especialistas em setores restritos das atividades acadêmicas e profissionais

Os cursos de aperfeiçoamento tem uma carga horária mínima de 360h horas-aula, não computado o tempo de estudo individual e em grupo, sem assistência docente, ou de atividades extra-classe.

Só pode matricular-se em tais cursos, aluno portador de diploma de conclusão de curso superior, emitido por instituição reconhecida e devidamente registrado, ou o certificado de conclusão do curso superior, ficando o aluno obrigado a apresentar o diploma devidamente registrado antes do término do curso.

\* Dados atualizados em janeiro de 2018.

\*\* O teor das referidas Deliberações CEPE está disponível para consulta no site da Extecamp.

# Ciências Biológicas

Faculdade de Ciências Farmacêuticas

Faculdade de Ciências Médicas

Faculdade de Educação Física

Faculdade de Enfermagem

Faculdade de Odontologia de Piracicaba

Instituto de Biologia

# Faculdade de Ciências Farmacêuticas

www.fcf.unicamp.br  
(19) 3521-8126

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: FCF-0001 - FOTOPROTETORES: HISTÓRICO, PANORAMA ATUAL, DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PRISCILA GAVA MAZZOLA

Ementa: Discutir aspectos relevantes de formulações de fotoprotetores, abordando inovações e tendências de mercado. Trazer conhecimentos aprofundados sobre os produtos disponíveis, abordando seus maiores representantes, a elaboração e desenvolvimento de produtos em pequena e grande escalas, destacando as tendências do mercado com a utilização de novas tecnologias.

### Nome: FCF-0007 - MANEJO DE EVENTOS ADVERSOS AO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 56

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: PATRICIA MORIEL

Ementa: Este curso teórico-prático, com simulações realísticas, tem como foco o manejo dos principais eventos adversos ao tratamento antineoplásico de pacientes oncológicos encontrados no dia a dia de profissionais que atuam na área clínica/hospitalar. Os tópicos abordados incluem: introdução ao câncer, farmacovigilância em oncologia, reações adversas gastrointestinais, dermatológicas, hematológicas, renais, hepáticas, neurológicas, cardíacas, dor/fadiga, entre outras. O curso também contempla aspectos atuais em oncologia e farmacoeconomia.

### Nome: FCF-0008 - FITOTERAPIA: ASPECTOS FARMACOLÓGICOS, FARMACOTÉCNICOS E USOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 48

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PRISCILA GAVA MAZZOLA

Ementa: Noções gerais sobre extração, identificação e doseamento de princípios ativos naturais e estudo de plantas medicinais e drogas vegetais. Princípios ativos de origem vegetal e sua utilização como matéria prima de produtos farmacêuticos. Plantas medicinais brasileiras comumente utilizadas no Brasil. Conceitos fundamentais sobre absorção, distribuição, metabolização e excreção para compreensão do uso de ativos vegetais. Definição e classificação das interações medicamentosas envolvendo ativos vegetais. Introdução à farmacotécnica e às formas farmacêuticas, abordando aspectos fundamentais do planejamento, preparo, estabilidade, acondicionamento de medicamentos sob diferentes formas

farmacêuticas. Desenvolvimento de produtos utilizando ferramentas tecnológicas (micro e nano cápsulas, por exemplo). Farmácia magistral. Controle de qualidade físico-químico e microbiológico de matérias primas farmacêuticas. Legislação brasileira e prescrição de fitoterápicos. Agência nacional de vigilância sanitária (ANVISA) e centros de vigilância sanitárias estaduais e municipais.

## CURSOS ABERTOS

### Nome: FCF-0013 - REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: TAIS FREIRE GALVAO

Ementa: Introdução à revisão sistemática da literatura; revisões não sistemáticas da literatura; desvios de revisões sistemáticas: redundantes, conflituosas, como marketing, métodos inadequados; pergunta de pesquisa; critério de elegibilidade; tipos de revisão sistemática: terapia, acurácia, avaliação econômica, prevalência e fatores de risco; busca na literatura; literatura cinzenta; seleção dos estudos; extração dos dados; risco de viés dos estudos incluídos; síntese qualitativa e quantitativa (meta-análise); heterogeneidade e investigação da heterogeneidade; viés de publicação; meta-análise em rede; interpretação dos resultados; avaliação da qualidade da nova evidência produzida; Sistemas GRADE e CERQual; Redação da revisão sistemática; Lições para aprofundamento: operacionalização da revisão sistemática: custos, tempo, recursos humanos, habilidades prévias, organização; atualização da revisão sistemática; ciência aberta e reprodutibilidade;

### Nome: FCF-0022 - COSMETOLOGIA EM PROL DO ENVELHECIMENTO COM SAÚDE E BELEZA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: GISLAINE RICCI LEONARDI

Ementa: Conceitos teóricos referentes as formulações cosméticas usadas para prevenir o envelhecimento cutâneo precoce, e para cuidar da pele madura. Avaliação de eficácia de matérias primas e produtos cosméticos. Orientação sobre ações educativas em saúde da pele

### Nome: FCF-0025 - COSMETOLOGIA - DEMONSTRAÇÃO PRÁTICA DE MANIPULAÇÃO DE COSMÉTICOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 12

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: GISLAINE RICCI LEONARDI

Ementa: Demonstração prática do desenvolvimento e manipulação de formulações cosméticas usadas para prevenir o envelhecimento cutâneo precoce.

#### CURSOS DIFUSÃO

##### **Nome: FCF-0010 - REJUVENESCIMENTO FACIAL ATRAVÉS DA TERAPIA MANUAL ASSOCIADA À ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NEUROMUSCULAR (EENM)**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 4

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GISLAINE RICCI LEONARDI

Ementa: O Curso versará sobre a anatomia da face, posicionamento muscular sobre o esqueleto, técnicas de terapia manual e de eletroestimulação muscular para prevenção do envelhecimento e rejuvenescimento da pele.

##### **Nome: FCF-0012 - AROMATERAPIA E ARGILOTERAPIA APLICADAS À COSMETOLOGIA E ESTÉTICA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: GISLAINE RICCI LEONARDI

Ementa: O Curso versará sobre os conceitos teóricos e práticos da aromaterapia e da argiloterapia nos tratamentos estéticos.

##### **Nome: FCF-0014 - CANNABIS MEDICINAL: ASPECTOS FARMACOLÓGICOS, REGULATÓRIOS E PRODUTOS DISPONÍVEIS NO MERCADO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JOSE LUIZ DA COSTA

Ementa: A Cannabis é um gênero de planta que possui propriedades terapêuticas conhecidas pelos chineses desde 2700 a.C. Mesmo com este histórico milenar, foi apenas no século XXI que o interesse farmacológico do uso da Cannabis ganhou destaque no ocidente, sendo encontrada na literatura atual indicações de seu uso no tratamento de esclerose múltipla, epilepsia, ansiedade, depressão, e dor crônica de diferentes etiologias, com relatos de eficácia terapêutica superior aos medicamentos comumente utilizados. Trata-se de uma planta complexa, com mais de 400 substâncias químicas já conhecidas, das quais mais de 70 são compostos canabinóides, principais responsáveis pelos efeitos farmacológicos da planta. Os canabinóides mais conhecidos são o canabidiol (CBD) e o tetraidrocanabinol (&#916;9-THC ou simplesmente THC). Desde 2015 o Brasil possui norma específica para importação de produtos à base de CBD para fins terapêuticos, com crescente discussão sobre criação de legislação específica para o cultivo de Cannabis medicinal e o registro de medicamentos produzidos à base da planta. Este curso reunirá informações disponíveis sobre o uso de Cannabis medicinal e CBD, produtos comercializados no exterior, marcos regulatórios, dentre outros.

##### **Nome: FCF-0020 - NOVAS TERAPIAS ANTI-INFLAMATÓRIAS COMBINADAS: DA CULTURA CELULAR ÀS APLICAÇÕES CLÍNICAS**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 15

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CATARINA RAPOSO DIAS CARNEIRO

Ementa: Várias doenças degenerativas têm um componente inflamatório crônico como causa ou consequência, o que contribui para perpetuar o processo patológico. Esclerose múltipla, doença de Parkinson, acidente vascular cerebral, artrite reumatóide e câncer são exemplos. Apesar da intensa pesquisa de vários grupos em todo o mundo, controlar e curar essas doenças continua sendo um desafio. O curso de curta duração é ministrado pela Profa. Dra. Elisabeth Hansson abordará esse assunto de grande interesse para a comunidade médico-acadêmica e trará novas perspectivas sobre o controle da inflamação crônica em diferentes contextos. Obs. O curso será ministrado em inglês.

##### **Nome: FCF-0021 - FORMULAÇÕES COSMÉTICAS APLICADAS A TRICOLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GISLAINE RICCI LEONARDI

Ementa: O Curso versará sobre a ação de produtos cosméticos nos cabelos e no couro cabeludo.

Nome: FCM-0317 - GLAUCOMA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 1300

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: VITAL PAULINO COSTA

Ementa: Trata-se de um curso presencial, que requer dedicação intensa do aluno, que estará em contato constante com pacientes, métodos diagnósticos e terapêuticos para o glaucoma. Além disso, o aluno será incentivado a participar de projetos de pesquisa e deverá analisar trabalhos científicos, identificando fontes de viés.

## Faculdade de Ciências Médicas

www.fcm.unicamp.br  
(19) 3521-4646 ou (19) 3521-4647

### CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL, APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS

#### Nome: FCM-0350 - CIRCULAÇÃO EXTRACORPÓREA E SUPORTE DE VIDA AVANÇADO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-S

Carga Horária: 2020

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: PEDRO PAULO MARTINS DE OLIVEIRA

Ementa: Formar profissionais para atuar no comando da circulação extracorpórea nas suas diversas modalidades e no suporte de vida avançado em pacientes com falência ventricular e falência pulmonar.

#### Nome: FCM-0352 - RETINA, VÍTREO E ÚVEA BÁSICO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 680

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS EDUARDO LEITE ARIETA

Ementa: Programa teórico básico nas áreas de retina, vítreo e úvea, abrangendo aulas expositivas e seminários sobre temas clínicos e cirúrgicos, com discussão da fisiopatologia, dos recursos diagnósticos e dos terapêuticos.

#### Nome: FCM-0353 - RETINA, VÍTREO E ÚVEA AVANÇADO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 680

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS EDUARDO LEITE ARIETA

Ementa: Programa teórico avançado nas áreas de retina, vítreo e úvea, abrangendo aulas expositivas e seminários sobre temas clínicos e cirúrgicos, com discussão da fisiopatologia, dos recursos diagnósticos e dos terapêuticos.

#### Nome: FCM-0354 - CATARATA E CÓRNEA BÁSICO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 680

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS EDUARDO LEITE ARIETA

Ementa: Programa teórico básico nas áreas de Catarata e Córnea, abrangendo aulas expositivas e seminários sobre temas clínicos e cirúrgicos, com discussão da fisiopatologia, dos recursos diagnósticos e dos terapêuticos.

#### Nome: FCM-0355 - CATARATA E CÓRNEA AVANÇADO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 680

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS EDUARDO LEITE ARIETA

Ementa: Programa teórico avançado nas áreas de Catarata e Córnea, abrangendo aulas expositivas e seminários sobre temas clínicos e cirúrgicos, com discussão da fisiopatologia, dos recursos diagnósticos e dos terapêuticos.

#### Nome: FCM-0437 - FONOAUDIOLOGIA REABILITAÇÃO DO RONCO E APNEIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 384

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Atualizar e aprimorar conhecimentos e técnicas do trabalho fonoaudiológico, na reabilitação dos pacientes com ronco e apneia, quanto aos aspectos tônus muscular, funções orofaciais e respiração.

#### Nome: FCM-0469 - OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA, ESTRABISMO E VISÃO SUBNORMAL PARA MÉDICOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 1200

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: KEILA MIRIAM MONTEIRO DE CARVALHO

Ementa: Atendimento ambulatorial, participação em centro cirúrgico e participação em protocolos e pesquisas em andamento no setor.

#### Nome: FCM-0495 - OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIÁTRICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 1520

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: REBECCA CHRISTINA KATHLEEN MAUNSELL

Ementa: Capacitar o profissional médico otorrinolaringologista a diagnosticar e tratar doenças otorrinolaringológicas crônicas ou recorrentes da infância e específicas de crianças portadoras de malformação congênita da cabeça e pescoço.

#### Nome: FCM-0600 - PSICOLOGIA ANALÍTICA JUNGUIANA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOEL SALES GIGLIO

Ementa: • FCM-0601 - FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E ANTROPOLÓGICOS DA PSICOLOGIA ANALÍTICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JOEL SALES GIGLIO - Ementa: Fundamentos filosóficos: influência da filosofia idealista e romântica alemã no pensamento de Jung, Kant, Schopenhauer e Nietzsche como fontes de inspiração para a 'teoria' da Psicologia Analítica. O interesse de Jung pela antropologia. Influências do antropólogo Banhofen. Matriarcalismo e patriarcalismo como fases evolutivas na humanidade. Interpretação das artes e dos fenômenos culturais a partir de Psicologia Analítica.

• FCM-0602 - TEORIA DA PSICOLOGIA ANALÍTICA - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: JOEL SALES GIGLIO - Ementa: Introdução histórica. Estrutura e dinâmica da psique segundo Jung. Conceito de energia psíquica. Arquétipos, complexos e individualização. Tipologia e funções da consciência.

• FCM-0603 - MÉTODOS E TÉCNICAS TERAPÊUTICAS EM PSICOLOGIA ANALÍTICA - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: JOEL SALES GIGLIO - Ementa: A questão do método em psicologia analítica. O contrato terapêutico e a entrevista inicial. Aliança terapêutica. Transparência. O problema da interpretação no processo analítico. Análise de sonhos. Técnicas específicas. A supervisão.

• FCM-0604 - PSICOLOGIA E RELIGIÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JOEL SALES GIGLIO - Ementa: Fundamentos da psicologia da religião. Jung e as religiões ocidentais e orientais - estudo comparativo dos aspectos essenciais. Outras interpretações do fenômeno religioso (Freud, Wilber, etc.). Simbologia dos rituais religiosos e dos personagens das escrituras sagradas. Individualização e espiritualidade.

• FCM-0605 - FUNDAMENTOS DA MITOLOGIA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JOEL SALES GIGLIO - Ementa: Introdução. Mito, lenda e contos de fada. A mitologia como fonte e recurso para o conhecimento psicológico. Principais mitos gregos e sua interpretação segundo a psicologia analítica. Contos de fada: origem, interpretação e aplicações na psicoterapia. Simbologia nas lendas, no folclore e nas religiões afro-brasileiras.

• FCM-0606 - PSICOPATOLOGIA ARQUETÍPICA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: JOEL SALES GIGLIO - Ementa: Arquétipos, complexos e sua relação com os principais quadros psicopatológicos. A doença como busca de sentido. Espiritualidade e saúde. Estrutura familiar e saúde mental. Relações da psiquiatria clínica com a psicoterapia.

• FCM-0607 - SUPERVISÃO CLÍNICA EM PSICOLOGIA ANALÍTICA - Carga Horária: 120 horas - Prof. Responsável: JOEL SALES GIGLIO - Ementa: Supervisão clínica em psicologia analítica.

• FCM-0608 - SUPERVISÃO DE MONOGRAFIAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JOEL SALES GIGLIO - Ementa: Supervisão de monografias.

**Nome: FCM-0616 - CLÍNICO: PÁLPEBRAS, VIAS LACRIMAIS E ÓRBITA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 1010

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOSE PAULO CABRAL DE VASCONCELLOS

Ementa: Atendimento ambulatorial, participação em centro cirúrgico e participação em protocolos e pesquisas em andamento no setor. Preparar e apresentar aulas nas reuniões científicas semanais.

**Nome: FCM-0619 - CIRÚRGICO: PÁLPEBRAS, VIAS LACRIMAIS E ÓRBITA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 1010

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOSE PAULO CABRAL DE VASCONCELLOS

Ementa: Atendimento ambulatorial e cirúrgico, participação no centro cirúrgico, em protocolos e pesquisas em andamento no setor. Preparar e apresentar aulas nas reuniões científicas semanais.

**Nome: FCM-0642 - PRÁTICAS INTEGRATIVAS EM SAÚDE- AMPLIAÇÃO DA CULTURA DE CUIDADO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-S

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: NELSON FILICE DE BARROS

Ementa: Introduzir a história das Racionalidades Médicas e Práticas Integrativas e Complementares (RM-PIC), com destaque para o movimento das práticas alternativas nos anos da contracultura da década de 1960, passando pelo seu incremento com as práticas complementares, até alcançar o debate atual sobre a construção do paradigma integrativo.

Conteúdos: O campo da Saúde Coletiva (Políticas públicas de saúde, Sistema Único de Saúde-SUS e Sociologia da saúde). Desenvolvimento teórico-prático dos fundamentos das RM- PIC (Histografia das RM-PIC, Política Nacional de Práticas Integrativas no SUS, Implantação e gestão das RM-PIC no SUS, Ética e Bioética da RM-PIC). Desenvolvimento teórico-prático das Racionalidades Médicas não convencionais (Homeopática, Ayurvédica, Antroposófica e Tradicional Chinesa). Desenvolvimento teórico-prático das Práticas Integrativas e Complementares presentes na PNPIC (Fitoterapia, Termalismo Social/Crenoterapia, Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa, Yoga, Apiterapia, Aromaterapia, Bioenergética, Constelação familiar, Cromoterapia, Geoterapia, Hipnoterapia, Imposição de mãos, Ozonioterapia e Terapia de Florais). Desenvolvimento teórico-prático das Farmácias Vivas e fitoterapia. Metodologia da pesquisa científica. Atividade prática supervisionada e trabalho de conclusão de curso.

**Nome: FCM-0685 - FISIOTERAPIA HOSPITALAR: UNIDADE DE EMERGÊNCIA, INTERNAÇÃO E AMBULATORIAL DE ADULTOS**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 1872

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO

Ementa: • FCM-0679 - PRÁTICA CENTRO CIRÚRGICO E PROCEDIMENTOS ESPECIALIZADOS - Carga Horária: 80 horas - Prof. Responsável: IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO - Ementa: Acompanhamento de cirurgias torácicas eletivas, procedimento anestésico, drenagem de tórax, admissão do paciente na recuperação pós-anestésica, avaliação de imagens e exames pós-operatórios e transporte para a unidade de terapia intensiva.

• FCM-0686 - CIRURGIA TORÁCICA: PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO - Ementa: principais doenças relacionadas a procedimentos cirúrgicos, avaliação pré-operatória, exames de imagem, fatores intraoperatórios e técnicas cirúrgicas e evolução pós-operatória.

• FCM-0687 - SEMIOLOGIA, AVALIAÇÃO E PROPEDEÚTICA - Carga Horária: 38 horas - Prof. Responsável: THIAGO MARTINS SANTOS - Ementa: Avaliação e propedêutica do sistema respiratório, cardiovascular e musculoesquelético.

• FCM-0689 - FISIOTERAPIA APLICADA NAS DISFUNÇÕES RESPIRATÓRIAS E MÚSCULO-ESQUELÉTICAS - Carga Horária: 65 horas - Prof. Responsável: MONICA CORSO PEREIRA - Ementa: Técnicas e recursos fisioterápicos para atendimento do paciente crítico, crônico e ambulatorial.

• FCM-0696 - VENTILAÇÃO MECÂNICA E NOVOS RECURSOS EM FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA - Carga Horária: 87 horas - Prof. Responsável:

MONICA CORSO PEREIRA - Ementa: ventilação mecânica invasiva e não invasiva: princípios básicos, indicação, contraindicação, modos e modalidades e interfaces. novos recursos em fisioterapia respiratória: oxigenoterapia nasal de alto fluxo, tomografia por impedância elétrica, ultrassonografia à beira leito, assistente de tosse e métodos de treinamento muscular respiratório.

• FCM-0697 - MULTIDISCIPLINARIDADE, ÉTICA E BIOÉTICA - Carga Horária: 69 horas - Prof. Responsável: OTAVIO RIZZI COELHO FILHO - Ementa: Discussões multidisciplinares de casos clínicos, incluindo qualidade e segurança do paciente, ética e bioética e abordagem terapêutica multidisciplinar. definição de cuidados e condutas na alta hospitalar, com ênfase na orientação de cuidadores e familiares.

• FCM-0698 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: OTAVIO RIZZI COELHO FILHO - Ementa: Orientação de trabalho de conclusão de curso incluindo a elaboração de artigos científicos, noções de estatística e didática acadêmica.

• FCM-0704 - PRÁTICA SUPERVISIONADA - Carga Horária: 1333 horas - Prof. Responsável: IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO - Ementa: atividade prática supervisionada de atendimento aos pacientes internados na unidade de emergência referenciada (ps), unidade internação de adultos e ambulatório de fisioterapia respiratória.

• FCM-0706 - URGÊNCIA E EMERGÊNCIA - Carga Horária: 45 horas - Prof. Responsável: OTAVIO RIZZI COELHO FILHO - Ementa: conhecimento da fisiologia e fisiopatologia, avaliação, diagnóstico e condutas referentes ao atendimento do paciente grave em situação de urgência e emergência nas unidades de internação, incluindo pacientes clínicos e cirúrgicos.

• FCM-0707 - FISIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO - Carga Horária: 80 horas - Prof. Responsável: IVAN FELIZARDO CONTRERA TORO - Ementa: fisiologia e fisiopatologia do sistema respiratório, cardiovascular e musculoesquelético.

### Nome: FCM-0818 - RETINA E VÍTREO CIRÚRGICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 1920

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS EDUARDO LEITE ARIETA

Ementa: a) realizar exames de vítreo e retina completos;

b) solicitar para fins de investigação diagnóstica exames complementares pertinentes a cada caso;

c) interpretar corretamente exames complementares relativos a doenças vítreo retinianas;

d) realizar exames e tratamentos com a angiografia, ecografia, laser e oftalmoscopia indireta, injeções intra vítreas;

e) Realizar cirurgias de retina e vítreo, simples e complexas.

f) Participar das atividades nos Hospitais de Divinolândia e Piracicaba.

g) preparar aulas e seminários para as reuniões de estudo;

h) atender pacientes em tratamento e no ambulatório de especialidade;

i) Supervisionar cirurgia de retina e vítreo do R3, juntamente com o docente;

j) realizar exames complementares

k) participar de trabalhos científicos em todas as fases de sua elaboração.

### Nome: FCM-0840 - FISIOTERAPIA PEDIÁTRICA AMBULATORIAL E HOSPITALAR

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 1620

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANTONIO GONCALVES DE OLIVEIRA FILHO

Ementa: Envolverá o preparo do profissional para: (1) identificar os riscos biológicos e ambientais para o desenvolvimento de disfunções da motricidade e de doenças respiratórias na infância e adolescência, (2) avaliar o desenvolvimento sensório-motor infantil a fim de identificar atrasos ou disfunções da motricidade, (3) realizar avaliação física e cinesiofuncional específica do paciente crítico ou potencialmente crítico;(4)realizar avaliação e monitorização da via aérea natural e artificial do paciente crítico ou potencialmente crítico, (5) determinar diagnóstico e prognóstico fisioterapêutico;(6) promover ações para estimular o desenvolvimento sensório-motor da criança assim como para prevenir ou minimizar comprometimentos das funções e estruturas do corpo e limitações da capacidade funcional e participação social,(7) aplicar métodos,técnicas e recursos de expansão pulmonar, remoção de secreção, fortalecimento muscular, recondicionamento cardiorrespiratório e suporte ventilatório do paciente crítico ou potencialmente crítico, (8) Realizar o desmame e extubação do paciente em ventilação mecânica invasiva e não invasiva, (9) atuar junto a equipes multidisciplinares em âmbito ambulatorial, de internação hospitalar e na unidade de terapia intensiva, (10) atuar orientando familiares e cuidadores quanto a ações e cuidados para auxiliar na promoção e desenvolvimento da motricidade funcional e da mecânica respiratória da criança.

### Nome: FCM-0900 - FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE ADULTOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 1920

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO

Ementa: • FCM-0901 - METODOLOGIA DO ENSINO - Carga Horária: 25 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Capacitar o aluno na realização do trabalho científico e a pesquisa clínica. Realizar estudo de casos, atualização científica, utilização do Medline, apresentação de seminários e realização de monografias.

• FCM-0902 - ANATOMIA E FISIOLOGIA - Carga Horária: 25 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Fundamentação em anatomia e fisiologia dos sistemas corporais (cardiopulmonar, neurológico, vascular etc.).

• FCM-0903 - FISIOPATOLOGIA - Carga Horária: 33 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Interpretar e caracterizar as principais patologias que afetam o paciente crítico.

• FCM-0904 - SEMIOLOGIA, MÉTODOS DE AVALIAÇÃO E EXAMES COMPLEMENTARES - Carga Horária: 23 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Métodos e técnicas de avaliação clínica e funcional do paciente crítico.

• FCM-0905 - CLÍNICA CIRÚRGICA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Indicações e técnicas pré e pós-operatória mais comuns na UTI e as possibilidades do tratamento conservador.

• FCM-0906 - VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA E NÃO-INVASIVA - Carga Horária: 43 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Métodos para utilização e aplicação da ventilação mecânica invasiva e não-invasiva.

• FCM-0907 - FISIOTERAPIA APLICADA - Carga Horária: 45 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Conhecimento sobre as técnicas, recursos terapêuticos e métodos de tratamento fisioterápico intensivo.

• FCM-0908 - DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS EM UTI - Carga Horária: 1464 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Atividades práticas supervisionadas de atuação na UTI. Nas enfermarias de retaguarda, cirurgia do trauma e na hematologia. Estágio de observação no centro cirúrgico.

• FCM-0909 - DISCUSSÃO CLÍNICA MULTIDISCIPLINAR - Carga Horária: 158 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa:

Discussão clínica com equipe multidisciplinar na UTI (médico, fisioterapeuta, enfermeiro, nutricionista).

- FCM-0910 - MONOGRAFIA - FCM-0900 - Carga Horária: 72 horas - Prof. Responsável: ANTONIO LUIS EIRAS FALCAO - Ementa: Fundamenta-se na necessidade de oferecer aos alunos do curso de Especialização de Fisioterapia Respiratória em UTI - Adulto, conhecimento sobre ciência, metodologia científica e pesquisa, bem como orientá-los a respeito da atuação fisioterapêutica, baseada em evidências, na prática clínica.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: FCM-0003 - TREINAMENTO DE AUXILIAR DO OFTALMOLOGISTA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 180

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CARLOS EDUARDO LEITE ARIETA

Ementa: Conceitos básicos de anatomia e fisiologia ocular. Introdução à farmacologia ocular. Conceitos gerais de óptica. Noções básicas de refração e necessidade do uso de óculos. Equipamentos e instrumentos oftálmicos. Técnicas e procedimentos de diagnóstico e tratamento. Principais afecções oculares, trauma e emergências. Cirurgia ocular. Principais cirurgias e cuidados necessários. Psicologia das relações humanas. Aspectos éticos e legais em oftalmologia. Oftalmologia preventiva. Estágio supervisionado.

### Nome: FCM-0195 - CANCEROLOGIA PÉLVICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 800

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DIAMA BHADRA ANDRADE PEIXOTO DO VALE

Ementa: diagnóstico, estadiamento e tratamento de mulheres com câncer do ovário, endométrio, colo de útero e vulva. exames pré-operatórios, conduta intraoperatória e técnicas cirúrgicas, complicações intraoperatórias e pós-operatórias. acompanhamento e tratamento adjuvante e neoadjuvante. seguimento.

Nome: FCM-0250 - FISIOTERAPIA APLICADA À SAÚDE DA MULHER

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 1000

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO

Ementa: • FCM-0291 - FISIOTERAPIA APLICADA À ONCOLOGIA - Carga Horária: 300 horas - Prof. Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO - Ementa: Precauções na infecção hospitalar, anatomia e fisiologia da mama, anatomia do sistema linfático. Oncogênese câncer de mama: métodos de diagnóstico, critérios de escolha de tratamento do câncer de mama. Tratamento cirúrgico do câncer de mama: tipos de cirurgia e complicações. A fisioterapia precoce na oncologia mamária: histórico e operacionalização. Complicações pós-cirúrgicas: linfedema, linfangite e erisipela. Fisioterapia no linfedema, anatomia e biomecânica da cintura escapular/manipulação do ombro congelado. Tratamentos coadjuvantes do câncer de mama. Cuidados paliativos. Câncer ginecológico. Atuação da fisioterapia no pós-operatório de cirurgias ginecológicas. Câncer de mama: epidemiologia e fatores de risco. Diagnóstico clínico e cirúrgico. Fatores prognósticos, classificação molecular dos carcinomas de mamas e estadiamento clínico e patológico. Considerações e aspectos cirúrgicos e do tratamento para câncer ginecológico.

- FCM-0292 - FISIOTERAPIA APLICADA À UROGINECOLOGIA - Carga Horária: 440 horas - Prof. Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO - Ementa: Anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor feminino. Assoalho pélvico: função, disfunção. Incontinência urinária. Exame ginecológico. Anatomia e biomecânica da cintura pélvica. Dor pélvica - avaliação e tratamento. Técnicas cirúrgicas para incontinência urinária/exame urodinâmico. Infecções vaginais. Climatério, endometriose. A sexualidade feminina. Aspectos psicológicos de pacientes com dor pélvica e endometriose. Síndrome da bexiga dolorosa. Prolapso de órgãos pélvicos. Tratamento farmacológico de patologias ginecológicas. Estudo urodinâmico. Infecções em uroginecologia. Fisiologia da micção e fisiopatologia.

- FCM-0293 - FISIOTERAPIA APLICADA À OBSTETRÍCIA - Carga Horária: 177 horas - Prof. Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO - Ementa: Alterações dos diversos sistemas durante a gestação. Gestação de alto risco/complicações na gravidez. Diabetes gestacional. Exercícios na gravidez: efeitos no feto, riscos e benefícios. Atuação fisioterápica nas gestações de alto risco. Preparação para o parto. Amamentação, aspectos psicológicos na gravidez. Fisioterapia no puerpério. Intercorrências musculoesqueléticas na gravidez. Assoalho pélvico na gravidez e parto.

- FCM-0294 - ATENÇÃO À MULHER NA UTI - Carga Horária: 55 horas - Prof. Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO - Ementa: Atenção à paciente com complicações respiratórias: técnicas fisioterapêuticas. Atenção à paciente com complicações respiratórias: ventilação mecânica invasiva. Atenção à paciente com complicações respiratórias: ventilação mecânica não invasiva. Morbidade materna grave. Monitoração, suporte hemodinâmico e avaliação da gravidade e prognóstico na gestante. Manejo específico das complicações obstétricas mais frequentes na unidade de terapia intensiva. Complicações respiratórias mais frequentes na gestante. Suporte ventilatório na gestante. Fisioterapia em unidade de terapia intensiva especializada em morbidade materna grave. Transporte da gestante de alto risco. Humanização e cuidados paliativos na UTI. Ressuscitação cardiopulmonar na gestante.

- FCM-0295 - PEDAGOGIA DIDÁTICA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: SOPHIE FRANCOISE MAURICETTE DERCHAIN - Ementa: Os quatro domínios da aprendizagem. Motivação e didática. O plano de aula e a aula. Escolas psicopedagógicas. Como preparar uma aula no computador. Como fazer uma boa apresentação. Gestos e posturas na sala de aula. Ensino e mídia. Avaliação.

- FCM-1234 - MONOGRAFIA - FCM-0250 - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO - Ementa: A disciplina visa desenvolver a visão crítica do aluno na avaliação de trabalhos científicos, para que com isso possa ser capaz de reproduzir suas próprias ideias contribuindo no crescimento da área.

### Nome: FCM-0281 - ENDOSCOPIA DIGESTIVA TERAPÊUTICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1040

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CRISTIANE KIBUNE NAGASAKO VIEIRA DA CRUZ

Ementa: endoscopia digestiva alta e baixa diagnóstica e terapêutica. polipectomia alta e baixa. hemostasia do sangramento digestivo alto e baixo. retirada de corpo estranho no trato digestivo alto. colocação de cateteres para suporte nutricional. gastrostomia endoscópica percutânea. dilatação de estenoses com hastes e balões hidrostáticos no trato gastrointestinal. noções de colangiopancreatografia endoscópica, enteroscopia e cápsula. além da parte prática, o curso terá um conteúdo teórico envolvendo os principais temas relacionados com os procedimentos endoscópicos, além de reuniões de discussão de casos, leitura de artigos de revista e correlação anatomopatológica.

### Nome: FCM-0282 - ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 5312

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CRISTIANE KIBUNE NAGASAKO VIEIRA DA CRUZ

Ementa: endoscopia digestiva de alta e baixa diagnósticas. cromoendoscopia. marcação com tinta nanquim. obtenção de biópsias com fórceps endoscópico e outros materiais biológicos durante procedimentos endoscópicos. polipectomia alta e baixa. hemostasia do sangramento digestivo alto e baixo. retirada de corpo estranho no trato digestivo alto. colocação de cateteres para suporte nutricional. gastronomia endoscópica percutânea. dilatação de estenoses com hastes e balões hidrostáticos no trato gastrointestinal. noções de colangiopancreatografia endoscópica, enteroscopia e cápsula. além da parte prática, o curso terá o conteúdo teórico envolvendo os principais temas relacionados com os procedimentos endoscópicos, além de reuniões de discussão de casos, leitura de artigos de revista e correlação anatomopatológica.

### Nome: FCM-0311 - LEITURAS DIRIGIDAS DA OBRA DE JACQUES LACAN

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIO EDUARDO COSTA PEREIRA

Ementa: Este curso propõe-se a realizar a leitura dirigida da obra de Jacques Lacan, sendo eleito a cada edição um dos seminários desse autor, o qual será sistematicamente apresentado e debatido a partir dos pontos de vista teórico e clínico, de modo a permitir um aprofundamento do estudo da obra desse importante autor, bem como extrair suas consequências para a práxis psicanalítica.

### Nome: FCM-0318 - FONOAUDIOLOGIA REABILITAÇÃO DA PARALISIA FACIAL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 200

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL

Ementa: atualizar e aprimorar conhecimentos e técnicas do trabalho fonoaudiológico, na reabilitação dos pacientes com paralisia facial, quanto aos aspectos do tônus muscular, funções estomatognáticas e reabilitação orofacial.

### Nome: FCM-0415 - CAPACITAÇÃO PARA EQUIPE DE SAÚDE EM APOIO PAIDÉIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: GASTAO WAGNER DE SOUSA CAMPOS

Ementa: Curso objetiva capacitar profissional de saúde para coordenar e apoiar grupos em saúde. Serão discutidos recursos teóricos e operativos necessários para o trabalho com grupos terapêuticos, de educação e sócio-político-comunitários. O modelo pedagógico utilizado será semelhante ao sugerido para a coordenação e apoio aos grupos de usuário: a concepção Paidéia sobre coprodução singular de sujeitos e coletivos. Haverá uma combinação de ofertas teóricas com reflexão sobre a prática dos alunos.

### Nome: FCM-0420 - ENDOCRINOLOGIA GINECOLÓGICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 380

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: OSWALDO DA ROCHA GRASSIOTTO

Ementa: Fisiologia das relações endócrinas no ciclo menstrual. Fisiopatologia dos distúrbios de regulação dos órgãos reprodutivos femininos. Diagnóstico, orientação e seguimento de pacientes. Tratamento dos distúrbios da endocrinologia reprodutiva feminina.

### Nome: FCM-0432 - OTONEUROLOGIA APLICADA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 768

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL

Ementa: Atualizar, aprimorar e desenvolver habilidade na avaliação clínica otoneurológica e na investigação com a propedêutica otoneurológica permitindo a elaboração de estratégias diagnósticas e terapêuticas.

### Nome: FCM-0473 - NEUROFTALMOLOGIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 300

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: VITAL PAULINO COSTA

Ementa: Avaliação neuroftalmológica ambulatorial. Aulas teóricas sobre os principais. Temas da Neuroftalmologia. Discussão de casos clínicos. Orientação em pesquisa clínica.

### Nome: FCM-0476 - DISFUNÇÃO DO ASSOALHO PÉLVICO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 768

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO

Ementa: • FCM-0478 - CENTRO CIRÚRGICO DISFUNÇÕES DO ASSOALHO PÉLVICO - Carga Horária: 240 horas - Prof. Responsável: EDSON DA FONSECA - Ementa: Oferecer aos alunos o acompanhamento das principais cirurgias realizadas no assoalho pélvico.

• FCM-0479 - AMBULATÓRIO DE CIRURGIA GINECOLÓGICA - Carga Horária: 144 horas - Prof. Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO - Ementa: capacitar os alunos para o atendimento ambulatorial das principais patologias relacionadas às disfunções do assoalho pélvico, com diagnóstico, propedêutica e tratamento das incontinências urinárias e prolapso genitais.

• FCM-0492 - AMBULATÓRIO DE URODINÂMICA E FISIOTERAPIA - Carga Horária: 144 horas - Prof. Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO - Ementa: Capacitar o aluno para realização do estudo urodinâmico.

• FCM-0494 - CENTRO CIRÚRGICO DISFUNÇÕES DO ASSOALHO PÉLVICO E CISTOSCOPIA - Carga Horária: 240 horas - Prof. Responsável: CASSIA RAQUEL TEATIN JULIATO - Ementa: Oferecer aos alunos o acompanhamento das principais cirurgias realizadas no assoalho pélvico.

### Nome: FCM-0491 - OFTALMOLOGIA PARA MÉDICOS RESIDENTES - MÓDULO BÁSICO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: KEILA MIRIAM MONTEIRO DE CARVALHO

Ementa: Programa teórico abrangendo aulas expositivas sobre oftalmologia geral, aspectos básicos, clínicos e cirúrgicos como anatomia, fisiopatologia, histologia, diagnóstico, condutas clínicas e cirúrgicas.

### Nome: FCM-0493 - OBSTETRÍCIA DE ALTO RISCO CLÍNICA E CIRÚRGICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1080

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GIULIANE JESUS LAJOS

Ementa: Atividade de aperfeiçoamento das práticas para cuidado à saúde de gestante com complicações clínicas e obstétricas, com participação em atividades assistenciais, de ensino e de pesquisa.

### Nome: FCM-0512 - CLÍNICA PSICANALÍTICA DA ADOLESCÊNCIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 50

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ELOISA HELENA RUBELLO VALLER CELERI

Ementa: Estudo e reflexão das construções mais recentes sobre psicopatologia do adolescente e suas implicações para a clínica.

### Nome: FCM-0527 - DISTÚRBIOS DO SONO MULTIPROFISSIONAL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: desenvolver habilidade na avaliação clínica de distúrbios do sono com elaboração de diagnósticos diferenciais e tratamentos multidisciplinares.

### Nome: FCM-0576 - OBSTETRÍCIA DE ALTO RISCO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1026

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: PATRICIA MORETTI REHDER

Ementa: Atividade de aperfeiçoamento das práticas para cuidado à saúde de gestante com complicações clínicas e obstétricas.

### Nome: FCM-0595 - CANCEROLOGIA PÉLVICA AVANÇADA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 800

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DIAMA BHADRA ANDRADE PEIXOTO DO VALE

Ementa: Diagnóstico, estadiamento e tratamento de mulheres com câncer de ovário, endométrio, colo do útero e vulva. Exames pré-operatórios, conduta intraoperatória e técnicas cirúrgicas, complicações intraoperatórias e pós-operatórias. Acompanhamento e tratamento adjuvante e neoadjuvante.

### Nome: FCM-0596 - FONOAUDIOLOGIA REABILITAÇÃO RESPIRADOR ORAL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 220

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Atualizar e melhorar conhecimentos e técnicas de trabalho em fonoaudiologia na reabilitação de pacientes com respiração oral, quanto aos aspectos de reabilitação orofacial.

### Nome: FCM-0611 - OTORRINOLARINGOLOGIA AVANÇADO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 192

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS TAKAHIRO CHONE

Ementa: aperfeiçoar o médico otorrinolaringologista nas seguintes áreas específicas desta especialidade médica, cabeça e pescoço: atendimento ambulatorial da área de cabeça e pescoço, atividades didáticas, visitas à enfermaria, reuniões de condutas e anatomopatológicas. atividades de pesquisa.

### Nome: FCM-0612 - LEITURAS DIRIGIDAS DA OBRA DE SIGMUND FREUD

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIO EDUARDO COSTA PEREIRA

Ementa: a proposta é a da realização de leitura sistemática da obra de Sigmund Freud, a partir de temáticas específicas escolhidas para cada edição do curso. busca-se, assim, estudar os fundamentos teóricos da psicanálise freudiana de modo a melhor identificar suas incidências para a prática clínica.

### Nome: FCM-0614 - SAÚDE E NATUROLOGIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANTONIO FERNANDO RIBEIRO

Ementa: O curso possui uma abordagem alinhada com desafios e demandas de saúde atuais, em especial auxiliando a suprir a lacuna da fragmentação do cuidado do ser e da vida. A estrutura curricular fundamenta-se em três abordagens: 1- Entendimento e atualização sobre o conhecimento científico sobre a vida, homeostase, sistemas de integrações de sistemas e indivíduos, fisiologia humana, saúde, emoção. 2- Reflexão e integração de conhecimentos: científicos, terapias naturais,

práticas do cotidiano, de herança cultural e familiar. 3- Mapeamento de formas de atuação e aplicação do conhecimento e técnicas de modo sistêmico, tanto na vida pessoal como na profissional. O compromisso da Saúde no âmbito da Naturologia enfatiza o bem-estar do indivíduo, da comunidade e do meio ambiente, e pode ser conceituada como um estilo de vida, uma filosofia do bem-viver.

**Nome: FCM-0617 - OTORRINOLARINGOLOGIA OTONEUROLOGIA PARA MÉDICOS**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 720

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL

Ementa: Capacitar o profissional médico otorrinolaringologista a diagnosticar e tratar as doenças otoneurológicas bem como realizar e interpretar os exames otoneurológicos, eletrofisiológicos e posturografia.

**Nome: FCM-0640 - OTORRINOLARINGOLOGIA AVANÇADO II CABEÇA E PESCOÇO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1248

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS TAKAHIRO CHONE

Ementa: Aperfeiçoar o médico otorrinolaringologista nas seguintes áreas específicas desta especialidade médica: cabeça e pescoço - irá atuar como cirurgião ou primeiro auxiliar em laringectomias, esvaziamentos cervicais, parotidectomias, tireoidectomias, glossectomias, faringolaringectomias, maxilectomias, cirurgias compostas e outras cirurgias complexas da cabeça e pescoço. Atendimento ambulatorial da área, atividades didáticas, visitas à enfermaria, reuniões de condutas e anatomopatológicas. Atividades de pesquisa. Atuação e acompanhamento em ambulatório de oncologia, radioterapia, anatomia patológica. Base de crânio: realizar e acompanhar cirurgias de neurinoma do acústico, base anterior do crânio com carcinomas, esteseoneuroblastomas, angiofibromas nasofaríngeos juvenis e outros nos adultos e crianças. Ter conhecimento de acessos cirúrgicos para base anterior do crânio, reconstruções, conhecimento do comportamento biológico dos tumores benignos e malignos da base anterior do crânio. Compreender o tratamento holístico destes pacientes.

**Nome: FCM-0646 - GINECOLOGIA ONCOLÓGICA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 800

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DIAMA BHADRA ANDRADE PEIXOTO DO VALE

Ementa: Prevenção, diagnóstico, estadiamento, tratamento e seguimento de mulheres com câncer de ovário, corpo uterino, colo do útero, vagina e vulva. Avaliação pré e pós operatória. Técnica cirúrgica. Manejo de pós-operatório e complicações imediatas e tardias. Indicação, tratamento e manejo de complicações de terapias adjuvantes.

**Nome: FCM-0658 - GINECOLOGIA ONCOLÓGICA AVANÇADA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 800

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DIAMA BHADRA ANDRADE PEIXOTO DO VALE

Ementa: Prevenção, diagnóstico, estadiamento, tratamento e seguimento de mulheres com câncer de ovário, corpo uterino, colo do útero, vagina e vulva. Avaliação pré e pós operatória. Técnica cirúrgica. Manejo de pós-operatório e complicações imediatas e tardias. Indicação, tratamento e manejo de complicações de terapias adjuvantes.

**Nome: FCM-0677 - COLOCAÇÃO SECUNDÁRIA DE PRÓTESE FONATÓRIA COM ANESTESIA LOCAL**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 48

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS TAKAHIRO CHONE

Ementa: Aperfeiçoar o médico otorrinolaringologista, cirurgiões de cabeça e pescoço na reabilitação em pacientes laringectomizados totais com colocação de prótese fonatória sob anestesia local. Estudo dirigido na reabilitação com introdução de um novo método utilizando-se a colocação de próteses fonatórias em laringectomizados com anestesia local.

**Nome: FCM-0695 - OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIÁTRICA II**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1520

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: REBECCA CHRISTINA KATHLEEN MAUNSELL

Ementa: Irá atuar como cirurgião, primeiro auxiliar ou segunda auxiliar em cirurgias de reconstrução laringotraqueal e outras cirurgias complexas em crianças ou procedimentos de nível primário e secundário em crianças com doenças crônicas complexas ou síndromes, particularmente nos procedimentos endoscópicos das vias aéreas infantis tanto no centro cirúrgico quanto na UTI pediátrica e neonatal (CAISM). Atendimento ambulatorial da área, atividades didáticas, visitas à enfermaria e unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal, reuniões de discussão e condutas multidisciplinares. Atividades de pesquisa e aplicação de protocolos específicos da área. Atuação e acompanhamento em ambulatório de otorrinopediatria. Acompanhamento dos atendimentos pediátricos (0-16 anos) nos ambulatórios de rinologia, otologia. Acompanhamento no ambulatório de pneumopediatria - sibilância.

**Nome: FCM-0699 - A4 DE RADIOLOGIA - SAÚDE DA MULHER**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1000

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Os alunos orientarão os protocolos e interpretarão sob supervisão os exames de Ressonância Magnética de pelve, mama e medicina fetal de pacientes atendidas no CAISM. Os alunos também participarão do laudo de mamografias de rastreamento e diagnósticas realizadas no CAISM. Os alunos também poderão realizar sob supervisão ultrassonografia de pelve (incluindo IOTA e endometriose profunda) e mama.

**Nome: FCM-0701 - LARINGOLOGIA E OTORRINO-PEDIATRIA AVANÇADA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 1200

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: • FCM-0702 - OTORRINOLARINGOLOGIA LARINGE - Carga Horária: 600 horas - Prof. Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO - Ementa: Aperfeiçoar o médico otorrinolaringologista na área específica de Laringologia e Otorrino Pediatria com ênfase em cirurgia de via aérea adulta e pediátrica visando melhora da disфония, disfagia e respiração. O ambulatório de Laringologia compreende lesões fonotraumáticas, vias aéreas, neurolaringe, tumores. O ambulatório de orl ped tem o seu foco nas crianças síndrômicas, transplantadas, imunossuprimidas, europeias, pneumopatas, ou seja, aquelas que necessitam de uma abordagem especial. Participará do atendimento ambulatorial, discussão de casos cirúrgicos, visita a enfermaria e reuniões anátomo patológicas. Atividades cirúrgicas como primeiro cirurgião ou auxiliar nas cirurgias laríngeas, via aberta, endoscópica e a laser. Participará das atividades didáticas semanais e de pesquisa.

• FCM-0703 - OTORRINOLARINGOLOGIA PEDIATRIA - Carga Horária: 600 horas - Prof. Responsável: REINALDO JORDAO GUSMAO - Ementa: Aperfeiçoar o médico otorrinolaringologista na área específica de Otorrino Pediatria com ênfase em cirurgia de via aérea adulta e pediátrica visando melhora da disфония, disfagia e respiração. O ambulatório de ortopedia tem o seu foco nas crianças síndrômicas, transplantadas, imunossuprimidas, europeias, pneumopatas, ou seja, aquelas que necessitam de uma abordagem especial. Participará do atendimento ambulatorial, discussão de casos cirúrgicos, visita a enfermaria e reuniões anátomo patológicas. Atividades cirúrgicas como primeiro cirurgião ou auxiliar nas cirurgias laríngeas, via aberta, endoscópica e a laser. Participará das atividades didáticas semanais e de pesquisa.

### Nome: FCM-0729 - ESTIMULAÇÃO VISUAL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: KEILA MIRIAM MONTEIRO DE CARVALHO

Ementa: Avaliação da visão funcional. Estimulação visual infantil. Orientações a pais, familiares e terapeutas. Acompanhamento de pesquisas em andamento no Ambulatório de Estimulação Visual. Aulas do programa educativo da Disciplina de Oftalmologia.

### Nome: FCM-0730 - OTORRINOLARINGOLOGIA AVANÇADA CABEÇA E PESCOÇO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 2112

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS TAKAHIRO CHONE

Ementa: • FCM-0731 - OTORRINOLARINGOLOGIA CABEÇA E PESCOÇO - Carga Horária: 864 horas - Prof. Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO - Ementa: Irá atuar como cirurgião ou primeiro auxiliar em laringectomias, esvaziamentos cervicais, parotidectomias, tireoidectomias, glossectomias, faringolaringectomias, maxilectomias, cirurgias compostas e outras cirurgias complexas da cabeça e pescoço. Atendimento ambulatorial da área, atividades didáticas, visitas à enfermaria, reuniões de condutas e anatomopatológicas. Atividades de pesquisa.

• FCM-0732 - OTORRINOLARINGOLOGIA BASE DE CRÂNIO - Carga Horária: 480 horas - Prof. Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL - Ementa: Realizar e acompanhar cirurgias de neurinoma do acústico, base anterior do crânio com carcinomas, esteseuroblastomas, angiofibromas nasofaríngeos juvenis e outros nos adultos e crianças. Ter conhecimento de acessos cirúrgicos para base anterior do crânio, reconstruções, conhecimento do comportamento biológico dos tumores benignos e

malignos da base anterior do crânio. Compreender o tratamento holístico destes pacientes.

• FCM-0733 - ONCOLOGIA CLÍNICA E RADIOTERAPIA - Carga Horária: 432 horas - Prof. Responsável: CARMEN SILVIA PASSOS LIMA - Ementa: Atuação e acompanhamento em ambulatório de oncologia e ambulatório de radioterapia. Posicionamento de paciente. Confeção de máscara. Avaliação pré-tratamento. Complicações.

• FCM-0734 - ANATOMIA PATOLÓGICA - Carga Horária: 336 horas - Prof. Responsável: ALBINA MESSIAS DE ALMEIDA M ALTEMANI - Ementa: Atuação e acompanhamento e análise de peças macroscópicas e microscópicas em patologias de cabeça e pescoço e base de crânio.

### Nome: FCM-0735 - RINOLOGIA AVANÇADA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 894

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: EULALIA SAKANO

Ementa: • FCM-0736 - OTORRINOLARINGOLOGIA RINOLOGIA - Carga Horária: 570 horas - Prof. Responsável: EULALIA SAKANO - Ementa: Atuará como cirurgião ou auxiliar em cirurgia endoscópicas via endonasal para poliposes extensas, ressecção de papiloma invertido, fechamento de fístulas líquóricas, acesso a base anterior do crânio, patologias de vias lacrimais e descompressão orbitária. Atendimento ambulatorial da área, discussão de casos cirúrgicos, visitas à enfermaria. Reuniões anatomopatológicas. Reuniões didáticas. Atividades de pesquisa.

• FCM-0737 - DISSECÇÃO DE CADÁVER - Carga Horária: 156 horas - Prof. Responsável: EULALIA SAKANO - Ementa: Cirurgia endoscópica nasossinusal em cadáver fresco.

• FCM-0738 - ANATOMIA PATOLÓGICA EM RINOLOGIA - Carga Horária: 168 horas - Prof. Responsável: ALBINA MESSIAS DE ALMEIDA M ALTEMANI - Ementa: Atuação e acompanhamento e análise de peças macroscópicas e microscópicas em patologias da área rinossinusal e base anterior de crânio.

### Nome: FCM-0750 - FISIOTERAPIA NEONATAL - ABORDAGEM EM U.T.I., BERÇÁRIO E AMBULATÓRIO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 1700

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SERGIO TADEU MARTINS MARBA

Ementa: • FCM-0751 - FUNDAMENTOS DE ANATOMIA, FISIOLOGIA E EMBRIOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO E RESPIRATÓRIO - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: SERGIO TADEU MARTINS MARBA - Ementa: Desenvolvimento pulmonar perinatal. Fisiologia pulmonar do recém-nascido. Diferenças anatômicas e fisiológicas do sistema respiratório do recém-nascido. Fadiga dos músculos respiratórios. Hipoplasia e hiperplasia pulmonar: hérnia diafragmática, atresia de esôfago e atresia de duodeno. Brides e banda amniótica. Placentas e anexos. Embriologia do prosencéfalo. Desenvolvimento do cérebro e do cerebelo: proliferação neuronal, desordens na proliferação neuronal, migração neuronal, desordens na migração neuronal, organização neuronal, desordens na organização neuronal, mielinização neuronal, desordens na mielinização neuronal. Desenvolvimento do sistema piramidal. Desenvolvimento do sistema extrapiramidal. Embriologia do sistema musculoesquelético. Desenvolvimento do sistema musculoesquelético. Displasias esqueléticas mais frequentes. Defeitos do fechamento do tubo neural. Hidrocefalia e acrania. Teratoma e linfangioma. GASTROQUISE. Extrofia de bexiga e cloaca. Onfalocelo.

• FCM-0752 - MÉTODOS DE AVALIAÇÃO CLÍNICA E FUNCIONAL E REABILITAÇÃO NEUROLÓGICA APLICADAS AO RECÉM-NASCIDO E LACTENTE - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: SERGIO TADEU

MARTINS MARBA - Ementa: Avaliação neurológica do recém-nascido. Avaliação neurológica do lactente. Intervenção precoce na U.T.I. neonatal: Baby Bobath, estimulação tátil, posicionamento terapêutico. Estimulação visual. Métodos de intervenção precoce no primeiro ano de vida: método Bobath, método Saramão Brandão. Utilização de órteses no período neonatal. Utilização de órteses na primeira infância. Aspectos fonoaudiológicos.

- FCM-0753 - MÉTODOS DE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO EM FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA APLICADAS AO RECÉM-NASCIDO E LACTENTE - Carga Horária: 39 horas - Prof. Responsável: SERGIO TADEU MARTINS MARBA - Ementa: Avaliação respiratória do recém-nascido. Avaliação respiratória do lactente. Ausculta pulmonar. Técnicas fisioterápicas: posicionamento-drenagem de decúbito, percussão, vibração e vibro-compressão, alongamentos e exercícios respiratórios. Técnicas fisioterápicas atuais: aumento do fluxo expiratório, ELPr, ELTGOL, ciclo ativo da respiração, drenagem autogênica, desobstrução de vias aéreas superiores. Terapia inalatória. Aspiração de secreções. Técnicas instrumentais. Oxigenioterapia.

- FCM-0754 - FUNDAMENTOS DE NEUROLOGIA APLICADOS AO RECÉM-NASCIDO E AO LACTENTE - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: MARIA APARECIDA MARQUES DOS S MEZZACAPPA - Ementa: Desenvolvimento neuro-motor normal: reflexos primitivos básicos, 0 a 6 meses, 7 a 12 meses. Desenvolvimento neuro-motor do recém-nascido prematuro. Maturação neurológica do recém-nascido. Alterações do desenvolvimento neuro-motor dos 0 a 12 meses. Prematuridade e baixo peso. Asfixia e encefalopatia hipóxico-isquêmica. Fluxo sanguíneo cerebral. Fluxo sanguíneo cerebral e sua relação com técnicas fisioterápicas. Hemorragia periventricular-intraventricular. Leucomalácia periventricular. Síndromes genéticas. Malformações congênitas. Espinha bífida. Artrogripose. Infecções congênitas do S.N.C. Paralisia do plexo braquial. Hidrocefalia.

- FCM-0755 - FUNDAMENTOS DE CARDIORRESPIRATÓRIO APLICADOS AO RECÉM-NASCIDO E AO LACTENTE - Carga Horária: 54 horas - Prof. Responsável: MARIA APARECIDA MARQUES DOS S MEZZACAPPA - Ementa: Patologias respiratórias no período neonatal: síndrome do desconforto respiratório, síndrome da aspiração de mecônio, pneumonia e atelectasia. Hipertensão pulmonar persistente neonatal. Apneia da prematuridade. Infecções de vias aéreas superiores. Refluxo gastroesofágico. Displasia broncopulmonar. Atuação da fisioterapia na displasia broncopulmonar. Bronquiolite. Síndromes aspirativas. Asma e lactente chiador. Atuação da fisioterapia na asma, mucoviscidose e refluxo gastroesofágico. Atresia de esôfago. Hérnia diafragmática. Noções de ventilação mecânica teórica. Noções de ventilação mecânica prática. Acessórios e montagem dos aparelhos de ventilação mecânica. Pré e pós extubação. Fadiga dos músculos respiratórios. Complicações da ventilação assistida. Ventilação regional. Pneumopatias crônicas na infância. Pneumopatias agudas na infância. Comunicação interatrial. Comunicação interventricular. Tetralogia de Fallot. Persistência do canal arterial.

- FCM-0756 - PATOLOGIAS E CONDUTAS APLICADAS AO RECÉM-NASCIDO - Carga Horária: 45 horas - Prof. Responsável: MARIA APARECIDA MARQUES DOS S MEZZACAPPA - Ementa: Apresentação do programa de estágio e rotinas do berçário e ambulatório. Precauções padrão - transmissão da infecção hospitalar. Vigilância de infecções. Gestação de alto risco. Classificação do recém-nascido. Monitorização do recém-nascido. Exames complementares. Rotinas de enfermagem. Vias de administração de medicação. Prematuridade e termorregulação. Triagem auditiva neonatal. Retinopatia da prematuridade. Icterícia fisiológica. Enterocolite necrosante. RX. Ultrassonografia transfontanela. Pré e Pós-Cirúrgicos. Alterações ortopédicas em recém-nascidos e lactentes.

- FCM-0757 - ATIVIDADES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: SOPHIE FRANCOISE MAURICETTE DERCHAIN - Ementa: Uso do Medline. Pubmed. Lilacs. Metodologia do trabalho científico. Elaboração do trabalho científico. Supervisão do trabalho científico. Atividades de monografia. Apresentação de seminários, casos clínicos e reuniões de revista.

- FCM-0758 - PRÁTICA TERAPÊUTICA SUPERVISIONADA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL - Carga Horária: 500 horas - Prof. Responsável: SERGIO TADEU MARTINS MARBA - Ementa: Avaliação fisioterapêutica respiratória. Avaliação fisioterapêutica neurológica. Técnicas de fisioterapia respiratória. Estimulação precoce.

- FCM-0759 - PRÁTICA TERAPÊUTICA SUPERVISIONADA NO BERÇÁRIO DE CUIDADOS INTERMEDIÁRIOS - Carga Horária: 500 horas - Prof. Responsável: SERGIO TADEU MARTINS MARBA - Ementa: Avaliação fisioterapêutica respiratória. Avaliação fisioterapêutica neurológica. Técnicas de fisioterapia respiratória. Estimulação precoce.

- FCM-0760 - PRÁTICA TERAPÊUTICA SUPERVISIONADA NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA NEUROLÓGICA E RESPIRATÓRIA - Carga Horária: 402 horas - Prof. Responsável: SERGIO TADEU MARTINS MARBA - Ementa: Avaliação fisioterapêutica respiratória. Avaliação fisioterapêutica neurológica. Técnicas de fisioterapia respiratória. Estimulação precoce.

- FCM-0766 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - FCM-0750 - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: SERGIO TADEU MARTINS MARBA - Ementa: Elaboração de proposta de trabalho científico envolvendo temas abrangidos pelo curso. Discussão de projetos de pesquisa científica.

### Nome: FCM-0780 - OTORRINOLARINGOLOGIA GERAL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 82

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Atualização teórica em temas de otorrinolaringologia e cirurgia de cabeça e pescoço nas áreas de otologia, otoneurologia, audiologia, cirurgia de cabeça e pescoço, cirurgia de base de crânio, otorrinolaringologia ocupacional, laringologia, rinologia, audiologia, distúrbios ventilatórios do sono, cirurgia crânio maxilo facial, disfagia, estomatologia, otorrinolaringologia pediátrica.

### Nome: FCM-0784 - UROLOGIA ONCOLÓGICA AVANÇADA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: UBIRAJARA FERREIRA

Ementa: Curso intensivo de aperfeiçoamento em urologia oncológica dirigido a médicos internos, residentes, especialistas em urologia e cirurgiões gerais. Focado nas boas práticas da uro-oncologia moderna, incluindo aspectos de genética de tumores, bioestatística, noções básicas de biologia molecular e recentes avanços em pesquisa médica relacionadas aos tumores urológicos.

### Nome: FCM-0788 - MAMOGRAFIA - APRENDA DO BÁSICO AO AVANÇADO EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 200

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Curso prático de preparação para a prova de título de especialista, na área de atuação em mamografia, realizada pelo Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem.

### Nome: FCM-0789 - INTRODUÇÃO À CIRURGIA ROBÓTICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: UBIRAJARA FERREIRA

Ementa: O curso teórico e prático de cirurgia robótica é inédito e sem precedentes nas grandes Universidades Brasileiras. Na realidade atual, a relação com a cirurgia robótica, percebemos: Baixo conhecimento do funcionamento, necessidade de formação de um corpo de profissionais, com treinamento intensivo das técnicas cirúrgicas para cirurgia robótica em Urooncologia, Oncoginecologia e Gastrocirurgia. A finalidade desse curso é iniciar um processo de treinamento na cirurgia robótica, para cirurgiões de laparoscopia que desejam progredir nessa tecnologia avançada e em crescente avanço em nosso país.

**Nome: FCM-0790 - AUDIO-OTONEURO-OTOLOGIA AVANÇADO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 2026

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ARTHUR MENINO CASTILHO

Ementa: • FCM-0791 - OTOLOGIA AVANÇADA - Carga Horária: 700 horas - Prof. Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL - Ementa: Será responsável por implante coclear, mastoidectomias, estapedectomias, atividade ambulatorial e didáticas. Atividades de pesquisa.

• FCM-0792 - OTONEUROLOGIA AVANÇADA - Carga Horária: 652 horas - Prof. Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL - Ementa: Otoneurologia avançada: realizará atividade ambulatorial, realização do exame otoneurológico, reabilitação vestibular, atividades didáticas. Atividades de pesquisa.

• FCM-0793 - AUDIOLOGIA AVANÇADA - Carga Horária: 604 horas - Prof. Responsável: EVERARDO ANDRADE DA COSTA - Ementa: atuação na seleção de aparelho de amplificação individual, indicações, realização de potenciais evocados auditivos de tronco cerebral, otoemissões acústicas, avaliação e estudo das principais manifestações audiológicas, reabilitação auditiva na criança até o idoso.

• FCM-0794 - LABORATÓRIO DE DISSECÇÃO - Carga Horária: 70 horas - Prof. Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL - Ementa: Atividades no laboratório de dissecação temporal, dissecação avançada.

**Nome: FCM-0795 - CIRURGIA OTOLÓGICA E CIRURGIA DA BASE LATERAL DO CRÂNIO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 960

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: • FCM-0796 - CIRURGIA OTOLÓGICA E CIRURGIA DA BASE LATERAL DO CRÂNIO AVANÇADA - Carga Horária: 560 horas - Prof. Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL - Ementa: Aperfeiçoar o médico otorrinolaringologista em cirurgias otológicas e da base lateral do crânio: será responsável por implante coclear, mastoidectomias, estapedectomias, atividades ambulatoriais e didáticas. Atividades de pesquisa.

• FCM-0797 - AUDIOLOGIA CLÍNICA AVANÇADA - Carga Horária: 320 horas - Prof. Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO - Ementa: Atuação na seleção de aparelho de amplificação individual, indicações, realização de potenciais evocados auditivos de tronco cerebral, otoemissões acústicas, avaliação e estudo das principais manifestações audiológicas, reabilitação auditiva na criança até o idoso.

• FCM-0798 - LABORATÓRIO DE DISSECÇÃO AVANÇADO - Carga Horária: 80 horas - Prof. Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL - Ementa: Realizar disseções em laboratório, obtendo conhecimentos anatômicos cirúrgicos para as principais cirurgias otológicas e de implante coclear.

**Nome: FCM-0799 - REDE LIBRAS: INSERÇÃO, VALIDAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE GLOSSÁRIOS DE FORMA COLABORATIVA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: IVANI RODRIGUES SILVA

Ementa: Terminologia da Língua de Sinais, léxico bilíngue e morfologia da Libras, a iconicidade e a toponímia nas línguas de sinais. Apresentação de manuais acadêmicos e dicionários terminológico bilíngue Libras/Português, Glossários de ciência e Biologia marinha, entre outros.

**Nome: FCM-0803 - FONOAUDIOLOGIA REABILITAÇÃO VOCAL E DA VOZ**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Ampliar o conhecimento dos recursos objetivos utilizados como complemento na avaliação vocal: análise acústica e aerodinâmica da voz.

**Nome: FCM-0806 - RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM DA MULHER**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 200

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Curso de extensão voltado a radiologistas que pretendam se especializar no diagnóstico por ressonância magnética relacionado à saúde da mulher. O aluno interpretará sob supervisão de médicos especialistas, ressonâncias realizadas para a avaliação de endometriose profunda, oncologia pélvica, patologias mamárias, malformações mullerianas, urgências obstétricas e medicina fetal.

**Nome: FCM-0807 - MULTIPROFISSIONAL EM SONO - FISIOTERAPIA DA ÁREA DE OTORRINOLARINGOLOGIA.**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Introduzir o profissional da saúde ao conhecimento sobre fisiologia e fisiopatologia do sono e elaboração de diagnósticos diferenciais e tratamentos multidisciplinares em distúrbios do sono.

**Nome: FCM-0809 - MULTIPROFISSIONAL EM SONO - FONOAUDIOLOGIA DA ÁREA DE OTORRINOLARINGOLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Introduzir o profissional da saúde ao conhecimento sobre fisiologia e fisiopatologia do sono e elaboração de diagnósticos diferenciais e tratamentos multidisciplinares em distúrbios do sono.

**Nome: FCM-0816 - MULTIPROFISSIONAL EM SONO - ODONTOLOGIA DA ÁREA DE OTORRINOLARINGOLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 210

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Introduzir o profissional da saúde ao conhecimento sobre fisiologia e fisiopatologia do sono e elaboração de diagnósticos diferenciais e tratamentos multidisciplinares em distúrbios do sono.

**Nome: FCM-0817 - MULTIPROFISSIONAL EM SONO - PSICOLOGIA DA ÁREA DE OTORRINOLARINGOLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Introduzir o profissional da saúde ao conhecimento sobre fisiologia e fisiopatologia do sono e elaboração de diagnósticos diferenciais e tratamentos multidisciplinares em distúrbios do sono.

**Nome: FCM-0819 - COLANGIOPANCREATOLOGIA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1420

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CRISTIANE KIBUNE NAGASAKO VIEIRA DA CRUZ

Ementa: O curso tem como objetivo a capacitação avançada em Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) diagnóstica e terapêutica. Serão desenvolvidas habilidades técnicas como cateterização da papila duodenal, estudo contrastado e realização de esfínterectomia biliar e pancreática, retirada de cálculos e passagem de próteses biliar ou pancreática. Inclui também noções em ecoendoscopia e drenagem biliar combinada. A parte prática do curso é complementada com discussões teóricas sobre as principais patologias abordadas na CPRE.

**Nome: FCM-0821 - YOGA COMO PRÁTICA INTEGRATIVA EM SAÚDE - BASES TEÓRICO-PRÁTICAS**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NELSON FILICE DE BARROS

Ementa: Compreender fundamentos históricos, filosóficos, éticos e práticos do yoga. Conhecer a influência das escolas filosóficas indianas sobre o yoga bem como os diferentes tipos de yoga. Identificar os períodos históricos do yoga. Conhecer as principais obras clássicas e modernas sobre o yoga, e uma mostra de dissertações e teses nacionais sobre o tema. Acompanhar a transformação do yoga de prática contemplativa em prática integrativa da saúde reconhecida pela Organização Mundial da Saúde. Conhecer os oito passos do yoga segundo os Yoga Sutras de Patañjali. Detalhar a fisiologia sutil do yoga, bem como a anatomia e

fisiologia das posturas e técnicas respiratórias. Tomar conhecimento de pesquisas sobre o yoga na saúde. Compreender a relação do yoga com a salutogênese e o cuidado emancipador. Experimentar algumas práticas do yoga: posturas, mudras, práticas respiratórias e meditativas.

**Nome: FCM-0822 - ULTRASSONOLOGIA MAMÁRIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 420

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Curso de extensão em ultrassonografia mamária diagnóstica de patologias benignas e malignas.

**Nome: FCM-0823 - ULTRASSONOLOGIA DAS MASSAS ANEXIAIS SEGUNDO O IOTA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 184

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Curso de extensão sobre a utilização do IOTA na ultrassonografia de massas anexiais.

**Nome: FCM-0896 - DESAFIOS ATUAIS DO SUS E DA SAÚDE COLETIVA NO CONTEXTO DO NEOLIBERALISMO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 96

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SERGIO RESENDE CARVALHO

Ementa: Tendo como eixo central a formação do SUS e do campo da Saúde Coletiva brasileira e o princípio constitucional da “saúde como direito de todos e dever do Estado”, pretendemos apresentar e discutir reflexões em torno do Estado, políticas públicas e dos direitos democráticos e suas relações com a gestão da clínica no contexto do avanço do neoliberalismo. Este contexto neoliberal será visto não apenas como esvaziamento do papel do Estado na provisão de serviços públicos, mudanças na forma de gerir a clínica, mas também como uma nova racionalidade de governo e de produção de subjetividade. Apresentaremos reflexões nacionais e internacionais que vêm discutindo as mutações dos sentidos de “Estado”, “democracia”, “risco”, “vulnerabilidade”, “gênero” e “identidade” no contexto atual e suas relações com o campo da Saúde Coletiva e do SUS no Brasil.

**Nome: FCM-0989 - PERSPECTIVAS INTERDISCIPLINARES DA AYAHUASCA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LUIS FERNANDO FARAH DE TOFOLI

Ementa: O presente curso buscará apresentar e debater: leituras sócio-antropológicas sobre os diversos usos (religiosos ou não, indígenas e não indígenas) da ayahuasca; os aspectos botânicos da ayahuasca; os ingredientes ativos da ayahuasca (dimetiltryptamina, harmina, harmalina, tetra-hidroarmina e outras betacarbolinas); a psicofarmacologia da ayahuasca; a ayahuasca através da neurociência; a toxicologia da ingestão

de ayahuasca; o potencial terapêutico da ayahuasca para doenças como a depressão, os transtornos relacionados ao uso de substâncias, os transtornos de estresse pós-traumático e outras; a avaliação psicométrica do efeito da ayahuasca; os aspectos psicoterapêuticos do uso da ayahuasca; o manejo agrícola de *B. caapi* e *P. viridis*; os desafios farmacológicos da ayahuasca (abrangendo suas diferentes preparações e o uso de placebo); a avaliação de alcalóides da ayahuasca em materiais vegetais, amostras de ayahuasca e fluidos biológicos; a realização de ensaios clínicos com ayahuasca; o atual debate sobre diversidade sexual e de gênero no campo ayahuasqueiro; e os principais temas atuais sobre a ayahuasca para as ciências sociais.

**Nome: FCM-1042 - MAMOGRAFIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 200

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: O aluno acompanhará a liberação de mamografias realizadas na rotina do Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti - CAISM - Unicamp.

**Nome: FCM-1222 - AVALIAÇÃO POR IMAGEM DA ENDOMETRIOSE PROFUNDA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 112

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Curso prático no qual o aluno poderá acompanhar e realizar sob supervisão exames ultrassonográficos de pacientes com suspeita clínica de endometriose profunda. Os alunos também poderão correlacionar os achados ultrassonográficos com os exames de ressonância magnética das pacientes avaliadas, quando indicados.

**Nome: FCM-1258 - DISTÚRBIOS DO MOVIMENTO E TOXINA BOTULÍNICA EM NEUROLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCONDES CAVALCANTE FRANCA JUNIOR

Ementa: Proporcionar os fundamentos teóricos práticos no diagnóstico dos distúrbios do movimento e aplicação de toxina botulínica em pacientes com patologias neurológicas.

**Nome: FCM-1320 - CIRURGIA PLÁSTICA FACIAL E CIRURGIA MAXILOFACIAL**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 894

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Aperfeiçoar o médico otorrinolaringologista na área específica de cirurgia plástica facial e cirurgia maxilofacial. Ênfase nas cirurgias estéticas e reconstrutoras da face. Participará do atendimento ambulatorial, discussão de casos cirúrgicos, visita a enfermaria e atendimento de trauma de face no pronto socorro. Atividade cirúrgicas como primeiro

cirurgião ou auxiliar nas cirurgias plásticas estéticas e reconstrutoras da face, como por exemplo: rinoplastias, otoplastias, atendimento ao trauma de face, reconstrução de face pós ressecção de tumores, cirurgias de reabilitação do paralisado facial, cirurgias corretivas das anomalias congênitas. Participará das atividades didáticas semanais e de pesquisa. Atuará na organização de cursos que a disciplina venha a promover nas áreas de plástica facial e cirurgia maxilofacial.

**Nome: FCM-1321 - CIRURGIA PLÁSTICA FACIAL E CIRURGIA MAXILOFACIAL II**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 894

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: AGRICIO NUBIATO CRESPO

Ementa: Aperfeiçoar o médico otorrinolaringologista na área específica de Cirurgia Plástica Facial e Cirurgia Maxilofacial. Ênfase nas cirurgias estéticas e reconstrutoras da face

Participará do atendimento ambulatorial, discussão de casos cirúrgicos, visita a enfermaria e atendimento de trauma de face no pronto socorro. Atividade cirúrgicas como primeiro cirurgião ou auxiliar nas Cirurgias Plásticas Estéticas e Reconstrutoras da Face, como por exemplo: rinoplastias, otoplastias, atendimento ao trauma de face, reconstrução de face pós ressecção de tumores, cirurgias de reabilitação do paralisado facial, cirurgias corretivas das anomalias Congênitas. Participará das atividades didáticas semanais e de pesquisa. Atuará na organização de cursos que a disciplina venha a promover nas áreas de Plástica Facial e Cirurgia Maxilofacial.

**Nome: FCM-1360 - FONOAUDIOLOGIA OTONEUROLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 672

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JORGE RIZZATO PASCHOAL

Ementa: Capacitar o profissional fonoaudiólogo a realizar os testes vestibulares otoneurológicos. Introduzir o fonoaudiólogo no ambiente de interpretação dos exames com o intuito de estimular a compreensão dos exames realizados.

**Nome: FCM-1990 - NEUROFISIOLOGIA CLÍNICA: ELETROENCEFALOGRAFIA (EEG) E EPILEPSIA.**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1920

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: FERNANDO CENDES

Ementa: Formação complementar do neurologista da área de atuação em Neurofisiologia Clínica, concentração em eletroencefalografia e Epilepsia.

**Nome: FCM-1991 - NEUROVASCULAR, NEUROINTENSIVISMO E DOPPLER TRANSCRANIANO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1440

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LI LI MIN

Ementa: fornecer conhecimento sobre pacientes neurocríticos com especial ênfase em pacientes com acidente vascular cerebral (avc) em ambiente de pronto-socorro e uti. fornecer panorama da situação atual dos pacientes com avc, tendo como enfoque amplo desde a atenção primária e secundária até a reabilitação. apresentar os novos recursos de investigação e terapêutica invasivos e não-invasivos no manejo de pacientes com avc.

**Nome: FCM-1992 - DOENÇAS DESMIELINIZANTES E NEUROIMUNOLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1152

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: BENITO PEREIRA DAMASCENO

Ementa: Capacitação para o diagnóstico e tratamento das doenças neuroimunológicas. Treinamento teórico-prático na interpretação de exames de neuroimagem (RM) e exames laboratoriais no diagnóstico e seguimento de pacientes com doenças neuroimunológicas.

**Nome: FCM-1993 - CIRURGIA PARA EPILEPSIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1152

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ENRICO GHIZONI

Ementa: Formação complementar do neurocirurgião para atuação em Cirurgia para Epilepsia.

**Nome: FCM-1994 - DISTÚRBIOS DO MOVIMENTO, TOXINA BOTULINICA E REABILITAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 950

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: FERNANDO CENDES

Ementa: Proporcionar os fundamentos teóricos práticos no diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamento e reabilitação dos distúrbios do movimento, incluindo a aplicação de toxina botulínica em pacientes com Distúrbios do Movimento.

**Nome: FCM-1995 - NEUROLOGIA COGNITIVA, NEUROPSICOLOGIA E DEMÊNCIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1056

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: BENITO PEREIRA DAMASCENO

Ementa: Capacitação para o diagnóstico e tratamento de doenças neurodegenerativas causadoras de déficit cognitivo e demência. Treinamento teórico-prático na aplicação e interpretação de testes cognitivos, neuroimagem e exames laboratoriais de sangue e líquido, bem como seguimento dos pacientes no ambulatório de neurologia cognitiva.

**Nome: FCM-1996 - CIRURGIA DA COLUNA VERTEBRAL**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 858

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANDREI FERNANDES JOAQUIM

Ementa: Formação complementar do neurocirurgião para atuação em cirurgia da coluna vertebral e ambulatório especializado em doenças da coluna.

**Nome: FCM-2002 - MEDICINA FETAL - ÁREA DE ATUAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 880

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOAO RENATO BENNINI JUNIOR

Ementa: Durante o curso serão abordados os seguintes tópicos relacionados à área de atuação Medicina Fetal: rastreamento, diagnóstico sintomático e etiológico, orientação da conduta obstétrica/perinatal e indicação dos tratamentos intrauterinos das doenças fetais (principalmente alterações anatômicas, genéticas, infecciosas e aloimunizações); técnica para a realização de procedimentos (cordocentese, amniocentese, biópsia de vilosidades coriônicas, biópsia de estruturas e punção de cavidades fetais) para coleta de material para diagnóstico e/ou tratamento de condições fetais; transfusão sanguínea fetal; técnicas para derivações de estruturas fetais e drenagem de polidrâmnio; fisiologia do desenvolvimento e comportamento fetal; avaliação da vitalidade e perfil biofísico fetal; interpretação de cardiocografia ante e intraparto; treinamento no exame ultrassonográfico morfológico e Dopplervelocimétrico obstétrico; identificação de alterações associadas aos maus resultados reprodutivos, como restrição de crescimento fetal e óbito fetal; particularidades e complicações relacionadas às gestações gemelares.

**Nome: FCM-2004 - ULTRASSONOGRAFIA - ÁREA DE ATUAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 1320

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOAO RENATO BENNINI JUNIOR

Ementa: Ensino teórico e prático da ultrassonografia em ginecologia. Anatomia ecográfica da pelve feminina. Alterações morfológicas uterinas. Doença inflamatória pélvica. Gravidez ectópica. US em esterilidade. Endometriose. Sangramento no primeiro trimestre da gestação. Tumores benignos e malignos do útero e ovário. Dopplervelocimetria em ginecologia. Ensino teórico e prático em ecografia obstétrica: biometria fetal. Restrições de crescimento fetal. Anatomia normal do concepto. Síndromes hemorrágicas do 1º e 2º trimestres. Malformações fetais. Diagnósticos sintomáticos mais frequentes. Ensino teórico e prático da ecografia mamária. Embriologia e anatomia descritiva das mamas. Patologias tumorais benignas e malignas. Processos infecciosos. Avaliação das mamas operadas: complicações, sequelas, recidivas, próteses. Biópsia orientada por US. Ensino teórico e prático da ecografia endovaginal. Modificações funcionais do ovário, útero e endométrio. Tumores ovarianos - critérios ultrassonográficos para o diagnóstico diferencial. Tumores uterinos e do endométrio. Neoplasia trofoblástica gestacional. Malformações uterinas. Processos inflamatórios/infecciosos. Endometriose. Monitorização de procedimentos invasivos com o ultrassom. US em reprodução humana. Histerossonografia. Ensino teórico e prático de ecografia do abdome superior. Perfil biofísico fetal. Bases físicas do efeito Doppler. Dopplervelocimetria da circulação fetoplacentária, em tumores uterinos e ovarianos.

**Nome: FCM-2021 - ESTUDOS EM NEUROREABILITAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DONIZETI CESAR HONORATO

Ementa: Integra componentes clínicos, acadêmicos e de pesquisa da prática da Neuro reabilitação, com ênfase no gerenciamento de pacientes com distúrbios neurológicos. Facilita uma compreensão de estudos da prática baseada em evidências incentivando o aprofundamento na área ampliando sua visão na prática profissional.

### Nome: FCM-2240 - REABILITAÇÃO EM NEUROLOGIA INFANTIL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 364

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DONIZETI CESAR HONORATO

Ementa: Oferece embasamento sobre os princípios da neuro reabilitação, processos de avaliação e tratamento aplicados a as disfunções neuro motora na criança e no adolescente numa visão multidisciplinar de acordo com as melhores evidências.

### Nome: FCM-2960 - NEUROPSICOLOGIA INFANTIL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 144

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SYLVIA MARIA CIASCA

Ementa: Estudar aspectos neurológicos como: neuroanatomia, neuro embriologia e neurofisiologia. Apresentar conhecimentos sobre a relação entre funcionamento cerebral e comportamento. Estudo do desenvolvimento infantil e das funções neuropsicológicas aplicadas à área de saúde. Introdução aos princípios da avaliação interdisciplinar e da reabilitação/intervenção interdisciplinar. Alterações neuropsicológicas em indivíduos com distúrbios neurológicos e/ou psiquiátricos/psicológicos.

### Nome: FCM-3000 - TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 48

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SYLVIA MARIA CIASCA

Ementa: Estudar aspectos dos transtornos do neurodesenvolvimento, apresentar conhecimentos sobre a relação entre funcionamento cerebral e comportamento. Estudo do desenvolvimento infantil aplicado a área de saúde. Alterações neuropsicológicas, fonoaudiológicas, psicopedagógicas, pediátricas e alterações psicomotoras em indivíduos com transtornos do neurodesenvolvimento e/ou psiquiátricos/psicológicos.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: FCM-0299 - JORNADA DE TOXICOLOGIA E TOXINOLOGIA CLÍNICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIO BUCARETCHI

Ementa: Epidemiologia das exposições tóxicas a substâncias químicas e dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil, com enfoque regional. Manifestações clínicas, alterações laboratoriais e principais complicações das exposições tóxicas (medicamentos, pesticidas inibidores da acetilcolinesterase, drogas de abuso, produtos com ação cáustica e plantas tóxicas) de maior prevalência e maior gravidade na Região de Campinas - SP. Manifestações clínicas, alterações laboratoriais e principais complicações dos acidentes por animais peçonhentos de maior relevância na Região de Campinas - SP. Medidas terapêuticas (descontaminação gastrointestinal, aumento da eliminação, antídotos, antagonistas e antivenenosos).

### Nome: FCM-0347 - RECICLAGEM EM DIABETES MELLITUS TIPO 2 E RISCO CARDIOVASCULAR

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCOS ANTONIO TAMBASCIA

Ementa: Atualmente a principal causa de morte está diretamente relacionada à doença macro vascular, com repercussões coronarianas e cerebrovascular. Uma série de fatores de risco cardiovasculares incluindo Diabetes Mellitus tipo 2, a dislipidemia e a hipertensão arterial, de incidência crescente, são os responsáveis por esse fato. A correção da hiperglicemia tem impacto direto no impedimento da progressão ou mesmo a não apresentação das complicações microvasculares do Diabetes. Contudo, até o presente momento, a etiologia da disfunção endotelial e da macro angiopatia é incerta e embora várias diretrizes surgiram alvos terapêuticos baseados em evidência científica, a melhor forma de sua correção ainda tem suscitado controvérsias. O estudo dessas associações de fatores com as doenças cardiovasculares interessa a várias áreas da ciência e da medicina, incluindo a diabetologia, cardiologia, lipidologia e biologia vascular. Estes fatos justificam a realização de um curso de atualização no assunto, que possa permitir ao médico clínico, uma visão abrangente e com conotações de embasamento teórico e prático. Permitirá um entendimento conceitual e a explorar novas propostas terapêuticas interagindo as várias áreas de conhecimento e interesse comum. O curso, apresentado através de aulas teóricas e práticas, foi desenvolvido para incluir conceitos de ciência básica e áreas de terapia com interesse particular em aterosclerose, dislipidemia, hipertensão, metabolismo energético e obesidade. Estas sessões permitirão ao aluno conclusões envolvendo itens como: qual o interesse clínico da fisiopatologia da macro angiopatia? Quais são os mecanismos envolvidos na sua gênese e associação desses fatores? Como se investiga e como se estratifica o risco cardiovascular? Qual a relação entre disfunção endotelial e doença macro vascular? Qual a fisiopatologia de resistência insulínica e do Diabetes Mellitus tipo 2? Qual o conceito do efeito incretina e como se relaciona com diabetes, obesidade e risco cardiovascular? Quais as opções terapêuticas para as doenças cardiovasculares? Como agem as gliptinas e as estatinas na correção dos fatores de risco para a doença macro vascular? As novas opções terapêuticas induzem a uma melhora clínica?

### Nome: FCM-0359 - EDUCAÇÃO MÉDICA CONTINUADA EM HEMOFILIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARGARETH CASTRO OZELO

Ementa: Abordagem multidisciplinar dos aspectos gerais da hemofilia, envolvendo: fisiopatologia da Arthropatia hemofílica e a importância do tratamento domiciliar, da profilaxia primária e secundária, desenvolvimento de inibidores e condutas terapêuticas, integração da equipe multidisciplinar nos centros de tratamento em hemofilia, intervenção fisioterapêutica e ortopédica nos acometimentos musculoesqueléticos presentes na hemofilia, avaliação laboratorial.

**Nome: FCM-0504 - ULTRASSONOGRAFIA POINT OF CARE**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: THIAGO MARTINS SANTOS

Ementa: O ultrassom point of care é uma técnica moderna de assistência ao paciente. A avaliação é feita à beira do leito, de forma rápida e sistemática. “Qual é a causa do choque deste paciente?” Os exames são baseados em perguntas clínicas definidas, as avaliações são qualitativas e orientadas para definirmos as condutas, que muitas vezes podem ser salvadoras, além de evitar potenciais iatrogenias oriundas de avaliações clínicas inaccuradas. Através do nosso curso, o médico será capaz de avaliar condições clínicas desafiadoras. O aluno será capaz de fazer o diagnóstico da insuficiência respiratória aguda, bem como diferenciar os estados de choque e a insuficiência renal de forma imediata e assertiva. O aluno também será capacitado a realizar procedimentos através do ultrassom, melhorando sobremaneira o cuidado ao paciente.

**Nome: FCM-0523 - RESSONÂNCIA MAGNÉTICA MAMÁRIA - TREINAMENTO OBSERVACIONAL**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Curso dirigido a médicos interessados em aprender os fundamentos da ressonância magnética através de casos da rotina assistencial do CAISM.

**Nome: FCM-0526 - DISTÚRBIOS DA DIFERENCIAÇÃO DO SEXO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANDREA TREVAS MACIEL GUERRA

Ementa: Diferenciação sexual normal. Critérios de ambiguidade genital. Classificação dos distúrbios da diferenciação do sexo (DDS). Distúrbios da diferenciação gonadal. DDS 46,XY testicular. DDS 46, XY ovariano. Investigação dos DDS. Definição do sexo de criação e condutas.

**Nome: FCM-0535 - APRIMORAMENTO BÁSICO CLÍNICO EM DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 11

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RAQUEL FRANCO LEAL

Ementa: Difundir o conhecimento sobre os diversos aspectos das doenças inflamatórias intestinais, desde a fisiopatologia até abordagem

terapêutica, destacando as pesquisas laboratoriais em todos esses aspectos. O aumento da incidência dessas afecções em diversas regiões do nosso país tem despertado o interesse de gastroenterologistas clínicos e cirúrgicos no tratamento e seguimento desses pacientes.

**Nome: FCM-0542 - FIBROSE CÍSTICA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARMEN SILVIA BERTUZZO

Ementa: Introdução a Fibrose Cística: O que é a Fibrose Cística, características clínicas dos pacientes com Fibrose Cística, Genética da Fibrose Cística e Desafios da Fibrose Cística no Brasil. Diagnóstico: Teste do pézinho (definição, fases e teste do pézinho para Fibrose Cística), Teste de suor (metodologias - cloridrômetro, condutividade: vantagens e desvantagens) e Testes genéticos (metodologias). Tratamento: Exames clínicos e resultados (ênfase nos endpoints dos estudos clínicos: FEV1/ppFEV1, BMI, LCI, exames de imagem, questionário de qualidade de vida), PCDT (Manifestações Pulmonares e Insuficiência Pancreática) e Tratamentos sintomáticos (antibióticos, broncodilatadores, enzimas etc.). Abordagem Multidisciplinar. Importância da Fisioterapia, Nutrição etc. Importância da atividade física na FC.

**Nome: FCM-0643 - CIÊNCIA ALÉM DAS SALAS DE AULA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 11

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: RAQUEL FRANCO LEAL

Ementa: A proposta trata de um curso de difusão oferecido para alunos do ensino médio sobre os diversos aspectos relacionados à pesquisa, ciência e produção de conhecimento, com o principal objetivo de apresentar o mundo acadêmico aos jovens. São múltiplos os fatores que impedem que nossos jovens tenham melhor desempenho em ciências, influenciando, assim, seu distanciamento da carreira científica. Segundo o Relatório da UNESCO de 2018 alguns dos principais fatores são a influência e perfil socioeconômico da família, o ensino e estímulos na escola e a convivência sociocultural. Para haver transformação no desempenho dos jovens nessas disciplinas e impactar suas escolhas profissionais é preciso movimentar todas essas instâncias. No Brasil, os problemas educacionais são tão complexos que atrair jovens para o gosto do conhecimento científico tem sido parte dos objetivos de inúmeros projetos de extensão na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), incluindo a proposta desse curso de difusão. Os alunos assistirão a palestras relacionadas ao tema, entrarão em contato com pesquisadores da área da saúde, além de participarem de atividades práticas como uso de microscópio e visita a laboratório de pesquisa. O curso será desenvolvido e coordenado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Cirurgia da FCM- Unicamp.

**Nome: FCM-0648 - CONSTRUTORES DO CONHECIMENTO EM MEDICINA E SAÚDE**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: IRANI RODRIGUES MALDONADE

Ementa: Apresentar e discutir a história de personagens que contribuíram para a construção de conhecimentos no campo da medicina e saúde. Trabalhar relações biográficas e a história de dedicação do personagem às questões de seu campo à sua época. Situar a importância de sua produção.

**Nome: FCM-0657 - HISTÓRIA DE TERMOS MÉDICOS**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CARLOS ROBERTO SILVEIRA CORREA

Ementa: Discutir os conceitos de diagnóstico, anamnese, terapêutica e farmácia desde a antiguidade clássica.

**Nome: FCM-0659 - FATORES PSICOSSOCIAIS NO TRABALHO: PROGRAMA DE SAÚDE MENTAL NAS ORGANIZAÇÕES**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SERGIO ROBERTO DE LUCCA

Ementa: A OIT e OMS apontam que os Fatores Psicossociais no Trabalho(FPT) estão associados com o estresse laboral e risco de adoecimento dos trabalhadores nas organizações. As organizações precisam identificar quais são os FPT na percepção dos trabalhadores com potencial de desencadear adoecimento físico e mental, manifestados por absenteísmo, presenteísmo, e distúrbios osteomusculares e transtornos mentais no trabalho. A identificação dos FPT da organização é a base para o desenvolvimento de um Programa de Saúde mental nas organizações.

**Nome: FCM-0671 - AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA DO AUTISMO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ELOISA HELENA RUBELLO VALLER CELERI

Ementa: Pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) são caracterizadas por apresentarem alterações significativas na interação social, na comunicação e em comportamentos estereotipados. Os sintomas do autismo, em geral, aparecem, nas crianças afetadas, antes dos três anos de idade. Sem uma identificação e posterior intervenção adequada podem permanecer por toda a vida e comprometer a aquisição de autonomia, a participação da pessoa com TEA na sociedade e a sua qualidade de vida.

**Nome: FCM-0672 - ESTRATÉGIAS BÁSICAS EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA (ABA) AOS TRANSTORNOS DO DESENVOLVIMENTO PARA PAIS E CUIDADORES**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ELOISA HELENA RUBELLO VALLER CELERI

Ementa: Um dos principais critérios que delimita a eficiência e eficácia do tratamento em ABA para Transtornos do Espectro Autista (TEA) e outros transtornos do desenvolvimento é carga horária de intervenção intensiva, (Howlin, 1998). O cumprimento de parte dessa carga horária de estimulação está diretamente relacionado à orientação parental. Ou seja, é inerente ao tratamento em ABA que pais, familiares e demais pessoas que compõem a rede de apoio do indivíduo com TEA conheçam as estratégias e procedimentos de manejo comportamental mais adequados (Bagaiolo et al., 2018). O envolvimento parental também é fundamental como parte do processo de generalização das habilidades

e comportamentos aprendidos em terapia individualizada. Quanto mais a rede de apoio complementar a estimulação da terapia individualizada nos contextos naturais de vida do indivíduo, maior a chance dessas habilidades e comportamentos serem fortalecidos em seu repertório global (Guimarães et. al., 2018).

**Nome: FCM-0673 - PRINCÍPIOS E ESTRATÉGIAS BÁSICAS EM ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA (ABA) AOS TRANSTORNOS DO DESENVOLVIMENTO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ELOISA HELENA RUBELLO VALLER CELERI

Ementa: Um dos principais critérios que delimita a eficiência e eficácia do tratamento em ABA para Transtornos do Espectro Autista (TEA) e outros transtornos do desenvolvimento é carga horária de intervenção intensiva, variando entre 20 e 40 horas semanais (Howlin, 1998). O cumprimento de parte dessa carga horária de estimulação está diretamente relacionado à orientação, capacitação e treinamento parental. Ou seja, é inerente ao tratamento em ABA que pais, familiares e demais pessoas que compõem a rede de apoio do indivíduo com TEA sejam capacitados com as estratégias e procedimentos de manejo comportamental mais adequados (Bagaiolo et al., 2018). O treinamento parental também é fundamental como parte do processo de generalização das habilidades e comportamentos aprendidos em terapia individualizada. Quanto mais a rede de apoio estiver capacitada para complementar a estimulação da terapia individualizada nos contextos naturais de vida do indivíduo, maior a chance dessas habilidades e comportamentos serem fortalecidos em seu repertório global (Guimarães et. al., 2018).

**Nome: FCM-0674 - PSIQUIATRIA E CIÊNCIAS HUMANAS - MÓDULO I**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CLARISSA DE ROSALMEIDA DANTAS

Ementa: Introdução ao estudo de tópicos de psiquiatria mediante quatro casos de abordagens interdisciplinares que exemplificam modelos de compreensão e explicação de problemas complexos não redutíveis a restrições disciplinares.

**Nome: FCM-0688 - ULTRASSONOGRRAFIA TRANSVAGINAL**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Curso sobre a ultrassonografia transvaginal indicada na avaliação das causas estruturais do sangramento uterino anormal (pólipo, adeniose, mioma, neoplasia); na avaliação da dor pélvica ginecológica (DPC, DIP, endometriose, torção anexial); na identificação das principais complicações do primeiro trimestre da gestação (sangramento, gestação ectópica, restos ovulares); no controle de ovulação e no posicionamento do DIU.

**Nome: FCM-0705 - OBESIDADE NA CRIANÇA E NO ADOLESCENTE: DA TEORIA À PRÁTICA NA INTERVENÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM ATENDIMENTO CLÍNICO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 10

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIANA PORTO ZAMBON

Ementa: A obesidade infantil atinge, atualmente, níveis epidêmicos. Os efeitos deletérios dessa disfunção vêm atingindo de forma radical indivíduos cada vez mais jovens. O curso visa capacitar profissionais de educação física e outros profissionais da saúde ao atendimento de crianças e adolescentes com obesidade, a fim de proporcionar melhor qualidade de vida e bem-estar a esses indivíduos.

**Nome: FCM-1225 - ULTRASSONOGRRAFIA NA AVALIAÇÃO DA ENDOMETRIOSE PROFUNDA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: Curso prático no qual o aluno poderá acompanhar e realizar sob supervisão exames

ultrassonográficos de pacientes com suspeita clínica de endometriose profunda.

**Nome: FCM-1500 - FUNDAMENTOS PARA A INDICAÇÃO RACIONAL DOS PRINCIPAIS EXAMES DE RADIOLOGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM RELACIONADOS À SAÚDE DA MULHER**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 4

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO MENEZES JALES

Ementa: O curso abordará os conceitos de rastreamento e diagnóstico por imagem no contexto da saúde da mulher. Serão apresentadas e discutidas detalhadamente as recomendações para a solicitação dos principais métodos de imagem (raios-x simples e contrastados, densitometria, mamografia, ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética) segundo as principais instituições relacionadas à saúde da mulher, como o Instituto Nacional do Câncer (INCA), o Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR) e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Os conceitos serão explicados e exemplificados com o auxílio de dezenas de casos clínicos.

**Nome: FCM-2020 - TECNOLOGIA ASSISTIVA: USO DE RECURSOS NAS ÁREAS DE COMUNICAÇÃO SUPLEMENTAR E/OU ALTERNATIVA E DEFICIÊNCIA VISUAL**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ADRIANA LIA FRISZMAN DE LAPLANE

Ementa: Apresentar o uso de recursos de Tecnologia Assistiva e demonstrar a utilização de recursos de uso gratuito, tendo como fundamentação as discussões atuais acerca dos conceitos de acessibilidade, deficiência, vulnerabilidade senil e Tecnologia Assistiva no contexto da legislação e políticas públicas. Viabilizar o uso efetivo de recursos de Tecnologia Assistiva nos mais diversos âmbitos (clínico, educacional e ocupacional).

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: FEF-0078 - TRIATHLON**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR

Ementa: • FEF-0087 - O TRIATHLON: DA INICIAÇÃO, DETECÇÃO DE TALENTOS AO ALTO RENDIMENTO. - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Oferecer ao profissional ferramentas para conduzir a iniciação e o treinamento, com uma abordagem metodológica de ensino, voltado para o Triathlon.

• FEF-0088 - A NATAÇÃO APLICADA AO TRIATHLON - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: oferecer ao profissional ferramentas para conduzir o treinamento voltado para o nadar no que diz respeito a aspectos metodológicos, técnicos, biomecânicos, a fim de aprimorar os resultados dos seus atletas.

• FEF-0089 - O CICLISMO APLICADO AO TRIATHLON - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Oferecer ao profissional ferramentas para conduzir o treinamento voltado para o pedalar no que diz respeito a aspectos metodológicos, técnicos, biomecânicos, a fim de aprimorar os resultados dos seus atletas.

• FEF-0104 - A CORRIDA APLICADA AO TRIATHLON. - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: oferecer ao profissional ferramentas para conduzir o treinamento voltado para o correr no que diz respeito a aspectos metodológicos, técnicos, biomecânicos, a fim de aprimorar os resultados dos seus atletas.

• FEF-0105 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES NO TREINAMENTO DO TRIATHLON - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: RENATO BARROSO DA SILVA - Ementa: Estudo dos aspectos metodológicos, que visam complementar o treinamento do Triathlon, como treinamento de força e flexibilidade, além do estudo técnico e tático das transições entre as etapas do Triathlon.

• FEF-0106 - ASPECTOS FISIOLÓGICOS, NUTRICIONAIS E PSICOLÓGICOS APLICADOS AO TRIATHLON - Carga Horária: 64 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Estudo das adaptações fisiológicas específicas ao Triathlon, acarretadas pelas respostas ao treinamento e as competições, assim fundamentando o técnico a melhorar a prescrição do treinamento; Estudos dos aspectos Nutricionais e Psicológicos intervenientes no processo de treinamento do Triathlon.

• FEF-0107 - ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Elaboração e construção de trabalho científico visando a conclusão de uma temática estudada.

• FEF-0108 - METODOLOGIA, PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TREINAMENTO DO TRIATHLON - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Estudo das principais tendências modernas do treinamento esportivo, assim como seus métodos, aplicados para a melhoria do rendimento no Triathlon, além de estudar os modelos de periodização usados no Triathlon contemporâneo.

• FEF-0118 - AVALIAÇÃO E CONTROLE DO TREINAMENTO DO TRIATHLON - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Oferecer subsídios aos treinadores para melhorar a eficiência do controle e avaliação dos seus atletas, a fim de aumentar o desempenho dos seus atletas.

• FEF-0119 - ORIENTAÇÃO E SEMINÁRIOS DE TRABALHOS CIENTÍFICOS - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Elaboração projetos de monografia em Triathlon. Apresentação dos trabalhos.

**Nome: FEF-0352 - NATAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR

Ementa: • FEF-0353 - ENSINANDO A NATAÇÃO - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Compreensão das metodologias pedagógicas de ensino e sua estruturação dentro de um contexto de aula. Interpretação e aprofundamento dos conceitos ligados a hidrodinâmica e sua importância na fase de aprendizagem. Entendimento das formas de avaliação e seu impacto no desenvolvimento das metodologias.

• FEF-0354 - NATAÇÃO NA ACADEMIA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Entendendo o universo fitness através das aulas de hidroginástica desde os conceitos básicos de aula até os modelos atuais voltados para grupos específicos e gerais dentro da academia. Caracterização das fases de desenvolvimento do bebê e entendimento da importância das atividades nas relações sócio afetivas e para o aprendizado motor.

• FEF-0355 - TREINAMENTO EM NATAÇÃO - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Aprofundamento em conceitos do treinamento esportivo e da fisiologia da natação afim de orientar a interpretação, prescrição e avaliação do sistema de treino, aliada as evidências atuais e tendências praticas da modalidade. Busca compreender o impacto dos aspectos nutricionais e psicológicos na dinâmica das variáveis do treinamento e na performance do nadador.

• FEF-0356 - GESTÃO EM NATAÇÃO - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Discussão sobre a gestão da modalidade, estratégias administrativas e gerencias de aulas, alunos e profissionais em diferentes ambientes. Aperfeiçoamento das técnicas de gestão pessoal e profissional do professor e treinador e o impacto das mídias sociais como ferramenta de trabalho.

• FEF-0357 - TÉCNICA DE DESENVOLVIMENTO DOS NADOS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Atualização e análise dos fundamentos básicos da biomecânica dos nados baseados em Hidrodinâmica; Propriedades Físicas da água; Flutuação, Empuxo, Arrasto, Forças Propulsivas e Resistivas na Nataação. Revisão de atividades e exercícios técnicos apropriados aos nados voltados para sua evolução e condicionamento.

• FEF-0359 - TRIATHLON - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Compreender e introduzir conhecimento básico e atualizado sobre o universo do triathlon, fundamentos do treino e variações sobre as modalidades, sua organização e regras, material e calendário competitivo. Compreende demonstrar formas de aprendizagem, formação e aperfeiçoamento de atletas e amadores dentro do cenário atual.

• FEF-0361 - ÁGUAS ABERTAS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Aprimoramento dos Fundamentos do processo de Treinamento de águas abertas, princípios aplicados, especificidade da modalidade e conduta da organização do treino. Compreende apresentar as características, particularidades e a formação de atletas amadores e profissional.

• FEF-0362 - NATAÇÃO PARALÍMPICA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Aprimoramento dos Fundamentos e características do Treinamento Paralímpico. Introdução as suas características, particularidades e regras das categorias. Entendimento as manifestações básicas da estrutura da modalidade dentro do paradesporto nacional.

• FEF-0363 - SEMINÁRIO - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Propiciar o aprofundamento de temas relevantes ao curso e acompanhamento do projeto de pesquisa através de debates e estudos do referencial teórico-metodológico desenvolvido. Exercitar a reflexão, problematização e a discussão sobre a especificidade da pesquisa a partir dos pré-projetos de pesquisa.

• FEF-0364 - ORIENTAÇÃO - Carga Horária: 72 horas - Prof. Responsável: ORIVAL ANDRIES JUNIOR - Ementa: Acompanhamento, orientação e desenvolvimento das pesquisas e da dissertação do conteúdo específico e dos planos de estudos do trabalho de conclusão de curso (TCC), visando aspectos técnicos de coletas e análises de dados e elaboração da dissertação.

#### CURSOS DE EXTENSÃO

##### Nome: FEF-0332 - CURRÍCULO CULTURAL DA EDUCAÇÃO FÍSICA: INTRODUÇÃO AOS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS METODOLÓGICOS

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIO LUIZ FERRARI NUNES

Ementa: O curso em tela apresenta aspectos político-epistemológicos e político-pedagógicos do currículo cultural de Educação Física pautados no que se convencionou denominar teorias pós-críticas do currículo. Essas se caracterizam por um campo variado de teorias que se apoiam no pensamento pós-estruturalista, que tomam como central a questão da produção do sujeito por meio de dispositivos/práticas historicamente constituídas. O currículo passa a considerar que não há uma identidade fixa das coisas do mundo e que a definição dessas se transforma nos diferentes tempos e lugares e dependem de jogos de força.

##### Nome: FEF-0339 - CIRCO SOCIAL – PEDAGOGIA EM ARTE-EDUCAÇÃO

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCO ANTONIO COELHO BORTOLETO

Ementa: Introdução à pedagogia do CIRCO SOCIAL, sua trajetória história, desenvolvimento no território nacional e princípios pedagógicos consolidados no âmbito da transformação individual e socio-comunitário. Circo Social: história e contexto. História do Circo: a emergência do circo social. Ética do corpo em arte Pedagogia do circo social Os pilares do circo social e o papel do educador social A formação e articulação política na articulação com o território e as políticas públicas. Educador brincante. A Tecnologia ICA um case prático. Resolução de conflitos no processo educativo. Pedagogia das acrobacias. Pedagogia dos equilíbrios. Pedagogia da manipulação de objetos. Pedagogia dos Aéreos. Segurança das práticas circenses. Prática pedagógica orientada. Criatividade e inovação pedagógica: novas tecnologias. Construção de materiais alternativos e sustentabilidade pedagógica. Festivais e Apresentações artísticas: o papel no circo social.

#### CURSOS DE DIFUSÃO

##### Nome: FEF-0336 - DIÁLOGOS ENTRE BRASIL E ÍNDIA NA FILOSOFIA DO CORPO E DO YOGA

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ODILON JOSE ROBLE

Ementa: Estreitar colaborações acadêmicas entre o Brasil e a Índia em torno do ensino e prática do Yoga no Brasil. O pano de fundo dessa colaboração é a compreensão do Yoga como uma filosofia do corpo, o que se articula com minha linha de pesquisa. Diagnosticamos que a prática corrente do Yoga no Brasil, muitas vezes distancia-se de tal tradição filosófica, subsumindo-se a aspectos físicos imediatos da prática. Na tentativa de recuperar e valorizar a tradição filosófica inerente, ao mesmo tempo discutindo-se os processos de apropriações culturais típicos das diásporas desse tipo de tradição, surgiu o projeto mais amplo de se colocar em diálogo aspectos da filosofia do corpo no ocidente, o multiculturalismo e a filosofia do Yoga.

##### Nome: FEF-0337 - FARMACOLOGIA NO ESPORTE E NO EXERCÍCIO

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: BRUNO RODRIGUES

Ementa: Estudo dos efeitos de fármacos ergogênicos em atletas (destinados a aumentar o desempenho) e a interação da farmacocinética e farmacodinâmica de determinados medicamentos em diferentes tipos de pacientes.

##### Nome: FEF-0358 - MANUTENÇÃO, SEGURANÇA E TÉCNICAS BÁSICAS EM ESCALADA

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 25

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SILVIA CRISTINA FRANCO AMARAL

Ementa: A escalada consiste em uma ferramenta de estímulo pedagógico sem comparação com as outras atividades da educação física, resultando em preciosos aprendizados de experiências e integrando os aspectos “físicos, emocionais, sociais, intelectuais, e mais do que isso, de forma harmoniosa da personalidade individual do aluno” (Webster, 1978, página 29).

Professores experientes têm confirmado que a escalada desafia os alunos ao fazê-los refletirem sobre o próximo passo a ser tomado, levando-os progressivamente a aumentarem a sua própria responsabilidade sobre sua própria segurança. Além disso, a escalada “reconhece as forças e fraquezas individuais sem focar na competição” (Steffen e Stiehl, 1995, páginas 45). Assim, o curso irá ensinar técnicas de segurança para prática de escalada, suas técnicas físicas básicas e técnicas de manutenção e manejo da parede de escalada.

##### Nome: FEF-0371 - A INTERDISCIPLINARIDADE NAS MODALIDADES ESPORTIVAS DE COMBATE: PREPARAÇÃO TÉCNICA, TÁTICA, FÍSICA E PSICOLÓGICA PARA TREINADORES E COMISSÕES TÉCNICAS

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULA TEIXEIRA FERNANDES

Ementa: Estudar a importância da relação interdisciplinar nas Modalidades Esportivas de Combate (MEC), para melhoria de desempenho dos atletas. Divulgação de estudos e pesquisas no campo científico das MEC à utilização prática. Informações sobre preparação física e psicológica de atletas de alto rendimento, para formação de treinadores e comissão técnica.

**Nome: FEF-0372 - PREPARAÇÃO FÍSICA E PSICOLÓGICA PARA ATLETAS DAS MODALIDADES ESPORTIVAS DE COMBATE: COMO A INTERDISCIPLINARIDADE PODE MELHORAR O RENDIMENTO ESPORTIVO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULA TEIXEIRA FERNANDES

Ementa: Demonstrar, na teoria e na prática, a importância da reparação esportiva interdisciplinar no processo de desempenho esportivo. Analisar, diretamente com o atleta, as variáveis físicas e psicológicas do treinamento esportivo específico das Modalidades Esportivas de Combate (MEC) e como podem fazer diferença, de forma interdisciplinar, no rendimento de atletas Amadores e Profissionais.

# Faculdade de Enfermagem

www.fenf.unicamp.br  
(19) 3521-4646 ou (19) 3521-4647

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: ENF-0007 - GREEN BELT EM LEAN HEALTHCARE

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 76

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RENATA CRISTINA GASPARINO

Ementa: O Green Belt em Lean Healthcare tem como diferencial capacitar lideranças e colaboradores para realizarem projetos de melhoria utilizando a filosofia Lean. Este curso foi desenvolvido especialmente para a saúde, com exemplos práticos e reais vividos pelas professoras. O foco do curso é desenvolver lideranças e colaboradores para a compreensão da Filosofia Lean Healthcare (com pouca ênfase em Six Sigma), pois seus princípios e valores nortearão o desenvolvimento dos profissionais sendo que eles estarão aptos a realizarem projetos de melhoria e gerar a transformação cultural na sua organização.

Base teórica para utilização das ferramentas Lean para realizar projetos para a prática profissional diária:

- Introdução aos princípios, história e filosofia Lean
- Os modelos Lean / Valor na saúde
- Aprendendo a enxergar os desperdícios na saúde
- Kaizen: melhoria contínua na prática /O 5S
- Cultura de melhoria contínua: ciência da melhoria
- Mapa do Fluxo de Valor
- Kanban para gestão de processos e insumos
- Yamazumi
- Ferramentas de análise de causa raiz
- Ferramentas de priorização de ações
- SMED
- Diagrama de espaguete
- OEE
- Trabalho Padrão
- Reunião rápida diária
- Poka-Yoke
- Planejamento e Controle da Produção na saúde - PCP
- O Processo de Gestão A3
- Mentoria de projetos A3 na prática

Para a obtenção do certificado de conclusão o aluno deverá desenvolver um projeto de melhoria, que pode ser em grupo ou individual, para seu ambiente de trabalho.

### Nome: ENF-0008 - ENTREVISTA MOTIVACIONAL - FERRAMENTA PARA A MUDANÇA DE COMPORTAMENTO EM SAÚDE

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HELOISA GARCIA CLARO FERNANDES

Ementa: CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade I - 4 horas; Bases - Entrevista Motivacional - Módulo introdutório - 2 horas de aulas gravadas (assíncronas), 2 horas leituras preparatórias; História; Bases teóricas;

Conceitos; Evidências científicas; Introdução às habilidades para a Entrevista Motivacional; Unidade II - 4 horas; Módulo intermediário - técnicas e habilidades - 2 horas de aulas gravadas (assíncronas), 2 horas leituras preparatórias; Habilidades PARES (OARS - Open-ended questions, Affirmations, Reflections and Summaries); Os quatro processos da Entrevista Motivacional; Espírito da Entrevista Motivacional; Unidade III - 4 horas; Módulo avançado - Boas práticas - 2 horas de aulas gravadas (assíncronas), 2 horas leituras preparatórias; O Discurso para mudança (O conceito DARN CAT); Lidar com a resistência - o paciente "difícil"; Boas práticas em Entrevista Motivacional; Como manter fidelidade ao modelo; Unidade IV - 18 horas; Realização de quiz/testes de apreensão de conteúdo - 4 horas; Simulações e prática/laboratório remoto - 16 horas (8 laboratórios de 2h cada).

### Nome: ENF-0014 - ESPIRITUALIDADE E BIOÉTICA EM CAPELANIA HOSPITALAR

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: REGINALDO ROQUE MAFETONI

Ementa: Espiritualidade e saúde, ética e bioética no contexto do serviço de capelanía hospitalar. História, estrutura e organização do hospital. Serviços assistenciais e serviços de apoio. Implicações da atuação do agente de capelanía no cuidado.

### Nome: ENF-0019 - INTRODUÇÃO A TEORIA E CLÍNICA PSICANALÍTICA

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: VANESSA PELLEGRINO TOLEDO

Ementa: Esse curso se propõe a fundamentar, a partir da perspectiva da psicanálise lacaniana: A questão do recalque e a questão da linguagem. A criança e a entrada na linguagem. A dimensão do significante. Os três tempos do Édipo. O inconsciente estruturado como uma linguagem. Aspectos teórico-clínicos acerca da constituição psíquica, sobretudo os conceitos de alienação e separação e estádio do espelho. Psicanálise e Saúde Mental, contribuição da clínica na apreensão operacional dos serviços, a partir da organização dos quatro discursos de Lacan. A construção de caso clínico em saúde mental como operador clínico da prática feita por muitos. Abordagem dos matemas, das fórmulas e das noções de Imaginário, Simbólico e Real. Topologia, Teoria dos nós e a noção de laço. O sintoma e o Sinthoma na clínica lacaniana.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: ENF-0005 - INSTRUTOR VOLUNTÁRIO DO PROGRAMA UNIVERSIDADE - LONGEVIDADE E QUALIDADE DE VIDA

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 4

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: KATIA STANCATO

Ementa: Aprendizado e capacitação significativa para potencializar a formação continuada dos profissionais, das diversas áreas que trabalham com a questão da longevidade e qualidade de vida para as pessoas acima de 50 anos.

**Nome: ENF-0006 - MELHORIA CONTÍNUA NA SAÚDE: KAIZEN**

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 10

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RENATA CRISTINA GASPARINO

Ementa: Curso teórico prático sobre a história de desenvolvimento do Lean a partir do Sistema Toyota de Produção e sua evolução na saúde. Serão abordados os princípios da filosofia Lean Healthcare, bem como impactos na área. O respeito pelas pessoas, como indivíduos e equipes, é um valor que será trabalhado nesse curso e que possibilitará uma transformação do olhar voltado às relações interpessoais. Com o intuito de instrumentalizar ainda mais o participante, serão conceituadas as ferramentas 5S, A3 e Kaizen, que auxiliam na coleta, análise e divulgação de dados, tornando-os referenciais para a tomada de decisão.

**Nome: ENF-0009 - INTERPRETAÇÃO DO ELETROCARDIOGRAMA**

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RAFAELA BATISTA DOS SANTOS PEDROSA

Ementa: Instrumentalização dos discentes e profissionais de saúde na interpretação do eletrocardiograma normal, bem como de alterações eletrofisiológicas cardíacas causadas pelas principais arritmias e situações de evento isquêmico por meio de aulas teórico-práticas.

**Nome: ENF-0010 - CONSTRUÇÃO, ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA: ASPECTOS TEÓRICOS, PSICOMÉTRICOS E ESTATÍSTICOS**

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE

Ementa: Abordar as bases teórica e estatística dos diferentes métodos relacionados ao processo de construção, adaptação e validação de instrumentos de medida, de acordo com a Teoria Clássica dos Testes.

**Nome: ENF-0017 - PÉ DIABÉTICO: PREVENÇÃO, TRATAMENTO E COMPLICAÇÕES**

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIA HELENA DE MELO LIMA

Ementa: Abordar a fisiopatologia, cuidado, tratamento e complicações do pé diabético.

**Nome: ENF-0018 - INTRODUÇÃO À METODOLOGIA DE PESQUISA NA ÁREA DE SAÚDE**

Unidade: FACULDADE DE ENFERMAGEM

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NEUSA MARIA COSTA ALEXANDRE

Ementa: Delimitação do problema, hipóteses e objetivos. Elaboração de um projeto de pesquisa. Pesquisa bibliográfica. Descritores em ciências da saúde. Análise de texto científico. População e amostra. Variáveis. Métodos de coleta de dados. Introdução aos tipos de pesquisa. Questionários na área de saúde. Construção de questionários. Adaptação cultural. Validade de conteúdo. Redação científica. Referências e citações bibliográficas. Aspectos éticos em pesquisa. Conceitos em Bioestatística. Níveis de medida: nominal, ordinal, discreta e contínua. Estatística descritiva. Construção de tabelas e gráficos. Amostragem. Estatística Inferencial. Testes de comparação, correlação e associação.

# Faculdade de Odontologia de Piracicaba

www.fop.unicamp.br  
(19) 2106-5247

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL, APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS

## Nome: FOP-0011 - PRÓTESE DENTÁRIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 860

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: WILKENS AURELIO BUARQUE E SILVA

Ementa: • FOP-0197 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-0011 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: WILKENS AURELIO BUARQUE E SILVA - Ementa: Biblioteca. Classificação de documentos bibliográficos. Catalogação de documentos bibliográficos. Publicações periódicas. Serviço de referências. Pesquisa Bibliográfica. Fases da Pesquisa Bibliográfica. Referências Bibliográficas. Como escrever uma dissertação ou tese.

• FOP-0320 - PRÓTESE TOTAL - Carga Horária: 200 horas - Prof. Responsável: WILKENS AURELIO BUARQUE E SILVA - Ementa: Importância da Prótese Dental e sua relação com as outras especialidades. Diagnóstico em Prótese Dental. Prótese Total. Anatomia Protética. Exame da Boca. Fator Biológico. Indicações. Prognóstico. Requisitos de uma dentadura. Fatores que influem no êxito do trabalho. Moldeiras, moldagens e modelos. Iniciais. Finais. Importância da D.V.O. Confecção e ajuste dos planos de cera. Confecção tradicional. Posição dos planos de cera nas placas base. Altura anterior e posterior dos planos de cera. Determinação da linha oclusal, nos planos de cera. Técnica da zona neutra. Determinação dos planos de Godiva nas placas de base. Altura anterior e posterior dos planos de Godiva. Determinação da linha oclusal, nos planos de Godiva. Registro Intra Oral. Técnica de Construção. Interpretação do traçado. Montagem dos modelos em articulador. Fundamentos para a seleção dos dentes. Princípios para montagem dos dentes. Regras para a prova dos dentes. Inclusão, polimerização, deflumagem, acabamento e polimento das P.T. Instalação das Próteses. Refinamento da oclusão. Instruções ao paciente e alta. Overdentures.

• FOP-0321 - PRÓTESE FIXA - Carga Horária: 340 horas - Prof. Responsável: WILKENS AURELIO BUARQUE E SILVA - Ementa: Aspectos gerais. Suportes naturais. Suportes artificiais. Preparação para R.M.F. Preparações para coroas parciais. Preparações para coroas totais. Núcleos metálicos. Proteção dos suportes. Próteses de elementos combinados. Sistemas adesivos utilizados em prótese fixa. Próteses combinadas.

• FOP-0322 - PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL - Carga Horária: 140 horas - Prof. Responsável: WILKENS AURELIO BUARQUE E SILVA - Ementa: Conceito e terminologia. Vias de transmissão de força. Classificação das P.P.R. Classificação dos desdentados. Elementos constituintes da P.P.R. Biomecânica de inserção e retirada das P.P.R. Princípios Biomecânicos nas P.P.R. Retentores extra coronários. Retentores intra-coronários. Conectores. Tipos de selas.

• FOP-0334 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLÓGICA - FOP-0011 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Aspectos éticos do exercício de Odontologia. Comentários críticos sobre o Código de Ética Profissional em Odontologia.

• FOP-0336 - BIOÉTICA - FOP-0011 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Estudo da ética aplicada às atividades das ciências biológicas como um todo. Pesquisa com seres humanos, abrangendo dos direitos humanos, biossegurança, consentimento livre e esclarecido, segredo profissional e de pesquisa e saúde pública. Dar-se-á também especial enfoque aos princípios éticos em pesquisa com animais.

• FOP-0337 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-0011 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: MARIO ALEXANDRE COELHO SINHORETI - Ementa: Avaliação Clínica inicial do paciente. Sistematização do atendimento. Equipamentos de emergência. Classificação das emergências médicas. Protocolo de atendimento nas diferentes emergências.

• FOP-0522 - PRÓTESE DENTÁRIA - ÁREAS INTEGRADAS - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: WILKENS AURELIO BUARQUE E SILVA - Ementa: Introdução ao estudo da anatomia e fisiologia do Sistema Estomatognático, articuladores e arcos faciais, radiografias intra e extra orais, cirurgias com finalidade protética, materiais dentários, endodontia com finalidade protética, periodontia e manejo de tecidos moles relacionados com a prótese, escultura progressiva e mockup, ajuste oclusal em dentes naturais.

• FOP-0523 - ODONTOLOGIA DIGITAL - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: WILKENS AURELIO BUARQUE E SILVA - Ementa: Introdução ao estudo das imagens digitais, manejo de scanners intraorais e de bancada, articuladores digitais, planejamento e desenho digital, softwares fechados e abertos, próteses fresadas e impressas.

## Nome: FOP-0012 - ENDODONTIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 860

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOSE FLAVIO AFFONSO DE ALMEIDA

Ementa: • FOP-0067 - CLÍNICA ENDODÔNTICA I - Carga Horária: 124 horas - Prof. Responsável: CAIO CEZAR RANDI FERRAZ - Ementa: Diagnóstico, planejamento, tratamentos e retratamentos rotineiros e não rotineiros de canais radiculares, execução de procedimentos complementares quando necessários e atendimento de emergência no âmbito de endodontia.

• FOP-0068 - CLÍNICA ENDODÔNTICA II - Carga Horária: 124 horas - Prof. Responsável: ADRIANA DE JESUS SOARES - Ementa: Diagnóstico, planejamento, tratamentos e retratamentos rotineiros e não rotineiros de canais radiculares, execução de procedimentos complementares quando necessários e atendimento de emergência no âmbito de endodontia.

• FOP-0069 - CLÍNICA ENDODÔNTICA III - Carga Horária: 124 horas - Prof. Responsável: BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES - Ementa: Diagnóstico, planejamento, tratamentos e retratamentos rotineiros e não rotineiros de canais radiculares, execução de procedimentos complementares quando necessários e atendimento de emergência no âmbito de endodontia.

• FOP-0070 - CLÍNICA ENDODÔNTICA IV - Carga Horária: 124 horas - Prof. Responsável: JOSE FLAVIO AFFONSO DE ALMEIDA - Ementa: Diagnóstico, planejamento, tratamentos e retratamentos rotineiros e não rotineiros de canais radiculares, execução de procedimentos complementares quando necessários e atendimento de emergência no âmbito de endodontia.

• FOP-0111 - MORFOLOGIA DENTAL E DA CAVIDADE PULPAR - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES - Ementa: Aspectos morfológicos externos da coroa e das raízes dentais e internos da câmara pulpar e dos canais radiculares de interesse clínico, considerando modificações com o avanço da idade e de outros fatores.

• FOP-0112 - PATOLOGIA E DIAGNÓSTICO DAS ALTERAÇÕES PULPARES E PERIAPICAIS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: CAIO CEZAR RANDI FERRAZ - Ementa: Recursos semiotécnicos e procedimentos semiológicos para o diagnóstico diferencial da polpa normal, pulpites reversíveis e irreversíveis, necrose pulpar, reabsorções radiculares

internas e externas e de lesões periapicais inflamatórias agudas e crônicas e não inflamatórias.

- FOP-0113 - BASES FUNDAMENTAIS E PROCEDIMENTOS CLÍNICOS PARA O TRATAMENTO DOS CANAIS RADICULARES - Carga Horária: 44 horas - Prof. Responsável: ADRIANA DE JESUS SOARES - Ementa: Fundamentos, técnicas e instrumentais a serem considerados para a realização do tratamento de canais radiculares, empregando métodos convencionais (normais) e não convencionais (mecanizados).

- FOP-0114 - PROSERVAÇÃO E RETRATAMENTO DOS CANAIS RADICULARES - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: JOSE FLAVIO AFFONSO DE ALMEIDA - Ementa: Importância e critérios nas avaliações dos resultados dos tratamentos endodônticos e procedimentos para o retratamento em casos de insucessos.

- FOP-0115 - TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS NÃO-ROTINEIROS - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CAIO CEZAR RANDI FERRAZ - Ementa: Orientação, importância e procedimentos para o tratamento endodôntico de: apicigênese e apicificação. Trepanações de furca e das paredes do canal. Instrumentos fraturados no interior do canal. Canais calcificados. Anomalias dentais. Reabsorções radiculares internas. Reabsorções radiculares externas apicais. Reimplantes intencionais.

- FOP-0116 - PROCEDIMENTOS ENDODÔNTICOS COMPLEMENTARES - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES - Ementa: Importância, orientação e procedimentos clínicos complementares aos tratamentos endodônticos propriamente ditos, englobando: clareamento dental. Cirurgias parendodônticas. Preparo do espaço para retentores intra-radulares. Colocação de pinos pré-fabricados. Recomposição para o reforço de paredes debilitadas do canal radicular. Implantes trans-endodônticos (transfixação).

- FOP-0117 - EMERGÊNCIAS ENDODÔNTICAS EM PROCESSOS AGUDOS PULPARES E PERIAPICAIS E NOS TRAUMATISMOS DENTAIS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ADRIANA DE JESUS SOARES - Ementa: Diagnóstico e procedimentos clínicos nos atendimentos de emergências de casos de odontalgias de origem pulpar ou periapical e nos traumatismos dentais.

- FOP-0119 - ENDODONTIA - ÁREAS INTEGRADAS - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: JOSE FLAVIO AFFONSO DE ALMEIDA - Ementa: Esta disciplina engloba uma série de conteúdos requeridos para dar suporte ao aprendizado da área específica complementando a qualificação na formação do especialista em Endodontia e dando uma iniciação científica bom com didático-pedagógica, a saber. Histofisiologia das estruturas dentais e periapicais. Processo inflamatório como mecanismos de defesa e reparação do organismo. Microbiologia da cavidade pulpar e procedimento de desinfecção e esterilização. Terapêutica medicamentosa e anestesiologia aplicadas à clínica de endodontia.

- FOP-0120 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-0012 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: MARINA ANGELICA MARCIANO DA SILVA - Ementa: Classificação, incidência e recomendações básicas em emergências médicas. Aborda ainda o estudo dos sinais vitais, alterações ou perdas de consciência, dificuldades respiratórias, dores no peito, arritmias cardíacas, crise hipertensiva arterial, reações alérgicas, convulsões, entre outros. Finalmente, aborda-se equipamentos de emergência e algumas reflexões sobre as suas implicações legais.

- FOP-0121 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLÓGICA - FOP-0012 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Aspectos legais e éticos importantes a serem observados no exercício profissional e no relacionamento com os clientes e interprofissional.

- FOP-0123 - BIOÉTICA - FOP-0012 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Estudo da ética aplicada às atividades das ciências biológicas, como um todo. Estuda-se ainda a pesquisa com seres humanos, abrangendo os direitos humanos, biossegurança, consentimento livre e esclarecido, segredo profissional e de pesquisa, saúde pública. Dar-se-á também especial enfoque aos princípios éticos em pesquisas com animais.

- FOP-0124 - CIRURGIA PARENDODÔNTICA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: JOSE FLAVIO AFFONSO DE ALMEIDA - Ementa: Dar formação teórica para a realização de procedimentos de cirurgia parendodônticas e casos em que o tratamento endodôntico não apresenta sucesso.

- FOP-0198 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-0012 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: ADRIANA DE JESUS SOARES - Ementa: Estrutura programática e grade curricular. Objetivos e estratégias de ensino. Métodos e finalidades da avaliação do aprendizado no domínio cognitivo e das habilidades psicomotoras. Método científico. Planejamento experimental de pesquisa laboratorial e de campo (clínica). Análise e redação dos trabalhos científicos.

### Nome: FOP-0024 - IMPLANTODONTIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 1112

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALEXANDER TADEU SVERZUT

Ementa: • FOP-0140 - FUNDAMENTOS DE TÉCNICA CIRÚRGICA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Pré-operatório. Princípios de técnica cirúrgica. Terapêutica medicamentosa.

- FOP-0141 - ANESTESIOLOGIA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: FRANCISCO CARLOS GROppo - Ementa: Anestesiologia. Sedação em odontologia. Noções básicas de anestesia geral.

- FOP-0142 - IMPLANTES - Carga Horária: 102 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Noções sobre implantes convencionais. Fundamentos básicos dos implantes osseointegrados. Planejamento cirúrgico - protético. Sistemas de implantes osseointegrados.

- FOP-0143 - PRÓTESE SOBRE IMPLANTES - Carga Horária: 56 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Fundamentos sobre próteses dentárias. Prótese sobre implantes. Próteses fixas parafusadas e cimentadas. Sobredentaduras. Próteses híbridas. Oclusão.

- FOP-0144 - CIRURGIAS AVANÇADAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Enxertos ósseos autógenos. Biomateriais. Regeneração óssea guiada. Distração osteogênica.

- FOP-0145 - PERIODONTIA - FOP-0024 - Carga Horária: 44 horas - Prof. Responsável: ALEXANDER TADEU SVERZUT - Ementa: Periodontia normal. Microflora periodontal. Cirurgias periodontais. Enxertos periodontais. Manutenção dos implantes.

- FOP-0146 - CLÍNICA IMPLANTODÔNTICA - Carga Horária: 656 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Seleção e avaliação de pacientes. Preparo do paciente. Primeira fase cirúrgica para implantações unitárias, múltiplas e sobredentadura. Segunda fase cirúrgica - abertura dos implantes e colocação dos cicatrizadores. Controle pós-operatório do paciente. Fase protética. Manutenção da saúde periodontal do paciente.

- FOP-0147 - ANATOMIA - FOP-0024 - Carga Horária: 26 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Revisão anatômica e análise funcional do esqueleto cefálico. Crescimento do crânio. Revisão anatômica dos músculos peribucais, mandibulares, do palato. Articulação têmporo-mandibular. Direção, equilíbrio e topografia dos dentes. Inervação e vascularização do sistema estomatognático.

- FOP-0148 - HISTOFISIOLOGIA DO TECIDO ÓSSEO - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Reparação e regeneração dos tecidos. Conceitos básicos. Cicatrização primária. Cicatrização secundária. Reparação alveolar. Fatores que interferem na recuperação. Histofisiologia periodontal. Histofisiologia. Periodontal de proteção. Histofisiologia periodontal de inserção. Histofisiologia do tecido ósseo. Composição e estrutura. Alterações ósseas de origem hormonal. Alterações causadas por deficiências vitamínicas. Processos inflamatórios do tecido ósseo.

- FOP-0149 - MICROBIOLOGIA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Introdução à microbiologia. Morfologia bacteriana. Reações tintoriais. Citologia bacteriana. Fisiologia e bioquímica bacteriana. Ecologia da cavidade bucal. Nichos ecológicos. Composição bacteriana da placa dental. Cárie dental e periodontopatias como doenças da placa. Microbiologia da infecção da polpa e tecidos periapicais. Esterilização e desinfecção. Conceito. Meios físicos-esterilização. Meios químicos-desinfecção. Clínica odontológica e controle da infecção cruzada. Infecção e resistência. Característica da

infecção. Característica da resistência. Biologia da resposta imune. Reconhecimento imunológico. Anticorpo. Reação antígeno anticorpo. Macrófagos célula T e célula B na resposta imune.

- FOP-0150 - RADIOLOGIA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: formação da imagem radiográfica. noções de miliampereagem e quilovoltagem. revelação e fixação de películas radiográficas. revisão de técnicas intrabucais. panorâmica. anatomia radiográfica dento maxilar. superposição de imagens anatômicas. tomografia linear. tomografia computadorizada.

- FOP-0151 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-0024 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ALEXANDER TADEU SVERZUT - Ementa: Avaliação clínica inicial do paciente. Sistematização do atendimento. Equipamentos de emergência. Classificação das emergências médicas. Protocolo de atendimento nas diferentes emergências.

- FOP-0152 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLÓGICA - FOP-0024 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Aspectos éticos do exercício de odontologia. Comentários críticos sobre o Código de Ética Profissional em Odontologia.

- FOP-0154 - BIOÉTICA - FOP-0024 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Estudo da ética aplicada às atividades das ciências biológicas como um todo. Pesquisa com seres humanos, abrangendo dos direitos humanos, biossegurança, consentimento livre e esclarecido, segredo profissional e de pesquisa e saúde pública. Dar-se-á também especial enfoque aos princípios éticos em pesquisa com animais.

- FOP-0249 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-0024 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: MARCIO DE MORAES - Ementa: Biblioteca. Classificação de documentos bibliográficos. Catalogação de documentos bibliográficos. Publicações periódicas. Serviços de referências. Pesquisa bibliográfica. Fases da pesquisa bibliográfica. Referências bibliográficas. Como escrever uma monografia.

### Nome: FOP-0048 - DENTÍSTICA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 856

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GISELLE MARIA MARCHI

Ementa: • FOP-0300 - CARIOLOGIA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: DEBORA ALVES NUNES LEITE LIMA - Ementa: doença cárie-dental. avaliação do risco ou atividade cariogênica. adequação do meio oral. diagnóstico clínico da doença de cárie dental. fluoroterapia. indicação e técnica de aplicação de clorexidina. planejamento do tratamento em função do risco ou atividade de cárie.

- FOP-0301 - RESTAURAÇÕES ESTÉTICAS DIRETAS - Carga Horária: 43 horas - Prof. Responsável: LUIS ROBERTO MARCONDES MARTINS - Ementa: Preparos de cavidades para materiais estéticos. Técnica de preparo de cavidades de classe III. Técnica de preparo de cavidades de classe IV. Técnica de preparo de cavidades de classe V. Técnica de preparo de cavidades para dentes posteriores (classe II). Proteção do complexo dentina polpa. Agentes irritantes. Bases cavitárias. Técnicas de proteção. Restauração com materiais híbridos. Tipos de matrizes. Manipulação e condensação do material restaurador. Inserção do material na cavidade. Proteção da superfície de restauração. Acabamento e polimento da restauração. Restauração com resina composta. Indicação e contra-indicação. Materiais restauradores matrizes. Proteção do complexo dentina-polpa. Condicionamento ácido. Manipulação e inserção do material restaurador. Uso dos sistemas adesivos. Acabamento e polimento da restauração. Colagem de fragmentos dentais. Indicações e contra indicações. Proteção pulpar. Técnica de colagem de fragmentos autógenos. Técnica de colagem de fragmentos heterogêneos.

- FOP-0304 - RESTAURAÇÕES ESTÉTICAS INDIRETAS - Carga Horária: 46 horas - Prof. Responsável: DEBORA ALVES NUNES LEITE LIMA - Ementa: restaurações em cerâmica do tipo inlay/onlay. indicações e contra indicações. cerâmicas utilizadas. técnicas de preparo. facetas laminadas

indiretas. indicações e contra indicações. marcas comerciais. técnicas de preparo. técnicas de cimentação. agentes cimentantes. técnicas. remoção de excessos. prótese parcial fixa adesiva. histórico e evolução. técnicas de preparo. técnicas de moldagem. agentes cimentantes. cimentação.

- FOP-0305 - DENTÍSTICA - CLÍNICA ODONTOLÓGICA I - Carga Horária: 240 horas - Prof. Responsável: GISELLE MARIA MARCHI - Ementa: Desenvolvimento prático da teoria a respeito das restaurações diretas em dentes anteriores e posteriores.

- FOP-0306 - DENTÍSTICA - CLÍNICA ODONTOLÓGICA II - Carga Horária: 335 horas - Prof. Responsável: GISELLE MARIA MARCHI - Ementa: Clínica I mais o desenvolvimento prático dos conceitos teóricos a respeito de restaurações metálicas fundidas e próteses unitárias.

- FOP-0307 - DENTÍSTICA - ÁREAS INTEGRADAS - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: FLAVIO HENRIQUE BAGGIO AGUIAR - Ementa: Essa disciplina engloba as áreas do domínio conexo, necessário ao bom desenvolvimento da área de Dentística. Radiologia. Filmes radiográficos. Radiografias panorâmicas. Anatomia radiográfica. Dentina secundária. Nódulos e calcificações pulpares. Reabsorção interna e externa. Hipercementoses. Pericementites. Granulomas, abscessos e osteomielite. Cisto periodontal apical. Esclerose óssea periapical. Tomografia computadorizada. Ressonância magnética. Indicações clínicas de novas técnicas radiográficas. Imagens digitalizadas. Patologia oral. Câncer oral. Hepatite. AIDS. Ligas metálicas. Ligas metálicas: áuricas e alternativas. Indicações clínicas. Técnicas de fundição. Periodontia. Inter-relação meio bucal periodontopatias. Classificação das doenças gengival periodontal. Metodologia do exame semiológico. Análise de fatores determinantes do prognóstico. Eliminação e controle dos agentes etiológicos das periodontopatias. Avaliação do estado periodontal após as restaurações executadas. Motivação de pacientes. Raspagem dental. Cirurgias periodontais. Endodontia - diagnóstico pulpar e periapical. Sinais clínicos das alterações inflamatórias da polpa e periápice. Evolução das doenças da polpa e periápice. O diagnóstico e sua importância na indicação de tratamentos. Evolução do condicionamento ácido. Aplicações clínicas do hidróxido de cálcio. Condicionamento ácido dentário. Condicionamento ácido pulpar. Implantodontia. Princípios das osteointegração. Planejamento. Marcas comerciais. Pré-operatórios. Técnica cirúrgica 1a.fase. Cuidados pré-operatórios. Técnica Cirúrgica 2a.fase. Critérios de sucesso. Terapêutica medicamentosa. Conceitos gerais de farmacologia. Utilização clínica de analgésicos, anti-inflamatórios, antibióticos e anseolíticos. Controle da ansiedade. Urgências e emergências odontológicas.

- FOP-0308 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-0048 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: FRANCISCO CARLOS GROppo - Ementa: Avaliação clínica inicial do paciente. Sistematização do atendimento. Equipamentos de emergência. Classificação das emergências médicas. Protocolo de atendimento nas diferentes emergências.

- FOP-0309 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLÓGICA - FOP-0048 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: EDUARDO DARUGE JUNIOR - Ementa: Código de ética profissional. Responsabilidade civil e comercial do cirurgião-dentista. Direitos e deveres trabalhistas no exercício da profissão. Honorário profissional.

- FOP-0311 - BIOÉTICA - FOP-0048 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: FLAVIO HENRIQUE BAGGIO AGUIAR - Ementa: Estudo da ética aplicada às atividades das ciências biológicas como um todo. Pesquisa com seres humanos, abrangendo dos direitos humanos, biossegurança, consentimento livre e esclarecido, segredo profissional e de pesquisa e saúde pública. Dar-se-á também especial enfoque aos princípios éticos em pesquisa com animais.

- FOP-0343 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-0048 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: LUIS ROBERTO MARCONDES MARTINS - Ementa: A literatura científica. Pesquisa bibliográfica. Periódicos relacionados com a dentística. Organização e arquivo de separatas. Normas gerais do trabalho científico. Divulgação do trabalho científico.

### Nome: FOP-0058 - ODONTOLOGIA DO TRABALHO

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 608

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ

Ementa: • FOP-0180 - IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO E VIGILÂNCIA DOS FATORES AMBIENTAIS DE RISCO À SAÚDE BUCAL NO LOCAL DE TRABALHO - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ - Ementa: Estuda o risco profissional de acidentes e doenças do trabalho, com manifestação buco-maxilo facial. Estudo dos agentes deletérios que podem incidir sobre o ser humano em sua atividade laborativa, com repercussão buco-maxilo facial. Requisitos legais para execução de perícias odontológicas nas áreas civil, criminal e trabalhista. Doenças e acidentes do trabalho, exames de infortunistas. Avaliação qualitativa e quantitativa.

• FOP-0182 - PERÍCIA TRABALHISTA E LEGISLAÇÃO DE INTERESSE À ODONTOLOGIA DO TRABALHO - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: EDUARDO DARUGE JUNIOR - Ementa: Estuda a perícia trabalhista e os aspectos legais de sua competência: nomeação do perito, abrangência da perícia e sua interligação com as perícias civis e penais. A perícia trabalhista dentro do serviço público e no exercício mediador entre profissional e entidade contratadora de serviço odontológico, orientações básicas para execução de uma perícia trabalhista e legislação pertinente. Estuda as principais leis, decretos, portarias, instruções normativas, jurisprudências, que dizem respeito ao trabalho. Analisa também a influência destas no trabalho diário e na condução de perícias e avaliações de risco. A consolidação das leis do trabalho - CLT e alterações, a Constituição Federal, Estadual e Municipal. Constituem legislação imprescindível: Lei 8213 de 24 de julho de 1991, Lei 8080 de 11 de setembro de 1990, Lei 9032 de 28 de abril de 1995, Decreto 3048 de 06 de maio de 1999, Portaria do Ministério do Trabalho n 3214 de 08 de junho de 1978.

• FOP-0183 - ACIDENTES DE TRABALHO NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO: CONDUTAS E PREVENÇÃO - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: estuda a conceituação de acidente e doença do trabalho, distinguindo-as e exemplificando-as. conceituar risco profissional sob o ponto de vista genérico, específico e genérico agravado. definir causas desencadeadoras de acidente, relacionando as com causas. demonstrar a aplicação dos exames subjetivos e objetivos visando o estabelecimento do nexos causal. analisar a simulação em infortunistica, exemplificando metassimulação e dissimulação. avaliar as consequências de lesões esqueléticas maxilo-faciais. avaliar as lesões dos nervos trigêmeo e facial. demonstrar o método de obtenção do coeficiente de perda de função mastigatória na dentição permanente. determinar os coeficientes de perda da função estética e fonética. avaliar as lesões bucomaxilofaciais como fatores de redução da capacidade laborativa. descrever e apontar os principais programas de controle e prevenção de acidentes, adaptando-os à odontologia.

• FOP-0184 - HIGIENE, ERGONOMIA E SEGURANÇA NO TRABALHO - Carga Horária: 52 horas - Prof. Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ - Ementa: Estuda o reconhecimento, avaliação e controle dos principais riscos ambientais que possam surgir no ambiente de trabalho, considerando ainda a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Bem como elaboração do projeto de prevenção a riscos ambientais. Estuda meios de adaptar as condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores de forma a obter-se um máximo de desempenho eficiente sem fadiga (física e ou psíquica) e sem lesões por sobrecarga dos sistemas músculo esquelético e nervoso, tendo como referência a NR 17 que estuda a Ergonomia e suas implicações ao trabalho.

• FOP-0185 - PATOLOGIAS BUCAIS E SISTÊMICAS ASSOCIADAS A RISCOS PROFISSIONAIS - Carga Horária: 54 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Estudo integrado de patologia geral, oral e semiologia para compreensão dos fenômenos das doenças associadas a riscos profissionais e suas principais manifestações no organismo e na boca. Características clínicas e biológicas das principais doenças que afetam o homem. Estudo dos agentes mecânicos, físicos, químicos e mistos e suas características na identificação de lesões. Conhecimento sobre exame clínico, técnicas, variações e importância. Exames complementares. Lesões traumáticas buco maxilo faciais e sua classificação na legislação penal. Estruturas normais e patológicas dento-alveolares.

• FOP-0186 - EDUCAÇÃO EM SAÚDE PROGRAMADA EM ODONTOLOGIA DO TRABALHO - Carga Horária: 102 horas - Prof. Responsável: FABIO LUIZ MIALHE - Ementa: Estuda as formas e os melhores meios de se promover a educação do empregado e do empregador quanto às normas de qualidade de produção, normas de biossegurança, entre outros, conforme especificações da lei 6514 de 22 de dezembro de 1977.

• FOP-0188 - ESTATÍSTICAS EM ODONTOLOGIA DO TRABALHO - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ - Ementa: Elaboração de experimentações e/ou trabalhos de natureza científica, em consonância com as linhas de pesquisa do curso e para a elaboração de monografias. Visa-se também organizar estatísticas de morbidade e mortalidade com causa bucal, buscando correlacioná-las com o trabalho.

• FOP-0189 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-0058 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ - Ementa: Classificação, incidência e recomendações básicas em emergências médicas. Estudo dos sinais vitais, alterações ou perdas de consciência, dificuldades respiratórias, dores no peito, arritmias cardíacas, crise hipertensiva arterial, reações alérgicas, convulsões, entre outros. Equipamentos de emergência e algumas reflexões sobre as suas implicações legais.

• FOP-0190 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLÓGICA - FOP-0058 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Conceituação filosófica de ética: a ética como componente das sociedades, ética e saúde nas relações de trabalho, na pesquisa científica e a bioética, bioética e biossegurança: fundamentos históricos e inter-relações forenses, ética na equipe de saúde: as relações de sigilo, trabalhistas, cooperação tecnológica e apoio científico e legislação brasileira, Medicina e Odontologia Legal e Deontologia Médica Odontológica.

• FOP-0192 - BIOÉTICA - FOP-0058 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: EDUARDO HEBLING - Ementa: estudo da ética aplicada às atividades das ciências biológicas, como um todo. pesquisa com seres humanos, abrangendo os direitos humanos, biossegurança, consentimento livre e esclarecido, segredo profissional e de pesquisa, saúde pública. dar-se-á também enfoque aos princípios éticos em pesquisas com animais.

• FOP-0194 - PLANEJAMENTO, ADMINISTRAÇÃO E AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS NA SAÚDE OCUPACIONAL - Carga Horária: 52 horas - Prof. Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ - Ementa: Identificação, avaliação e vigilância dos fatores ambientais que possam constituir risco à saúde bucal no local de trabalho. Planejamento, administração e avaliação de serviços odontológicos. Perícia trabalhista e legislação de interesse à odontologia do trabalho. Acidentes de trabalho no atendimento odontológico: condutas e prevenção. Higiene, ergonomia e segurança no trabalho. Patologias bucais e sistêmicas associadas a riscos profissionais. Educação em saúde programada em odontologia do trabalho.

• FOP-0195 - MONOGRAFIA - FOP-0058 - Carga Horária: 52 horas - Prof. Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ - Ementa: Apresentação, na forma de seminário, de resumo de livros e artigos científicos de interesse para a elaboração de monografia de cada aluno, com a finalidade de atualização dos conhecimentos para os demais alunos.

• FOP-0313 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-0058 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: Introdução à ciência, metodologia científica, bioética em pesquisa, pesquisa informatizada e tradicional de referências bibliográficas, preparação de aulas e material didático, como elaborar monografia, apresentações em congressos, avaliação de aprendizado.

### Nome: FOP-0060 - ORTODONTIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 1608

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO

Ementa: • FOP-0318 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-0060 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO - Ementa: Atualização científica utilizando adequadamente a Biblioteca. Diferenciação entre as bibliotecas, os catálogos de biblioteca, obtenção de noções técnicas de classificação de catalogação e do arranjo do material bibliográfico. Obtenção de literatura científica especializada em Odontologia e Ciências afins como Biologia. Ciências da Saúde etc. Pesquisar periódicos nacionais e internacionais, periódicos de referência. Pesquisa utilizando palavras chaves, descritores, unitêrmos. Preparo de referência bibliográfica, apresentação de bibliografia, lista de citações bibliográficas, normalização de referências. Obtenção do trabalho científico, identificação de elementos de um trabalho científico, incluindo folha de rosto, introdução, texto propriamente dito, discussão, conclusão. Realização do trabalho científico conforme normas vigentes na instituição de pesquisa na qual o discente realiza o seu curso de especialização. Divulgação de trabalhos científicos.

• FOP-0348 - ORTODONTIA - ÁREAS INTEGRADAS - Carga Horária: 135 horas - Prof. Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO - Ementa: A disciplina capacitará o discente no estudo e reconhecimento da anatomia de todo o esqueleto cefálico, da diferenciação celular e aspectos fisiológicos, nos tipos de crescimento e principais diferenças, na morfogênese e histogênese dos tecidos da face, no conhecimento das Técnicas Radiográficas Extra-Buciais pósterio-antero (frontal) para seios da face, pósterio-anterior (frontal) para seios frontais, pósterio-anterior (frontal) para mandíbula, telerradiografia (frontal e perfil), mão e punho, ortopantomografia, técnicas para AT.M., na interpretação das imagens obtidas em estudo radiográfico das anomalias dentárias, estudo radiográfico das lesões do órgão dentário, estudo radiográfico das lesões periapicais e das osteomielites. O conhecimento da composição químico-física dos materiais empregados nos aparelhos ortodônticos como os fios, os braquetes, os elastômeros, os diversos materiais empregados para a fixação dos braquetes, no diagnóstico diferencial entre o desenvolvimento tecidual considerado adequado com alterações, visando reconhecer situações consideradas anormais e que necessitam de intervenções preventivas ou cirúrgicas. No diagnóstico diferencial entre o periodonto considerado adequado daquele com alterações, visando reconhecer situações consideradas anormais e que necessitam de intervenções preventivas, interceptoras ou cirúrgicas. Na conceituação de foniatría e fonoaudiologia, na correlação entre andar, falar e pensar, nas funções vitais reflexo vegetativo: respiração, sucção, mastigação e deglutição, nas inter-relações entre funções reflexo-vegetativo e o desenvolvimento da fala, no aparelho fonador. Em diagnosticar a deglutição atípica, os maus hábitos bucais, a respiração predominantemente bucal, os efeitos da amamentação artificial e implicações no desenvolvimento da fala e na determinação das deformações dento-faciais, nos hábitos de sucção adequados e deletérios, nos outros hábitos bucais deletérios como morder, roer e nos métodos terapêuticos para eliminação dos maus hábitos bucais. No diagnóstico de possíveis atuações cirúrgicas durante o tratamento ortodôntico onde o discente receberá treinamento teórico sobre as indicação da cirurgia ortognática na ortodontia, o diagnóstico ortodôntico-cirúrgico e planejamento de casos que necessitem de cirurgia ortognática, o tratamento cirúrgico da Classe II e Classe III esqueléticas, o tratamento cirúrgico da mordida aberta esquelética, o tratamento da face longa, a disjunção cirúrgica palatina, as indicações de mini implantes, e as complicações na cirurgia ortognática.

• FOP-0402 - DOCUMENTAÇÃO ORTODÔNTICA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO - Ementa: A disciplina de documentação ortodôntica possui como objetivo capacitar o discente na obtenção de informações sobre o quadro clínico do paciente com vistas no diagnóstico e no planejamento do tratamento ortodôntico. Para sua realização o discente obterá treinamento teórico e prático sobre: anamnese e preenchimento de ficha clínica ortodôntica, obtenção do consentimento para o tratamento ortodôntico e do Contrato Ortodôntico, montagem das fichas em pastas especiais, acondicionamento e identificação de radiografias periapicais, panorâmicas e telerradiografias com seus respectivos traçados cefalométricos, técnicas fotográficas e obtenção de fotografias científicas com finalidade ortodôntica, moldagem ortodôntica dos arcos dentários, vazamento do conjunto molde e base, recorte científico dos modelos e acabamento artístico dos mesmos, identificação e acondicionamento dos modelos.

• FOP-0403 - CEFALOMETRIA - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: VANIA CELIA VIEIRA DE SIQUEIRA - Ementa: A disciplina de cefalometria possui como objetivo capacitar o discente na obtenção do diagnóstico e

do planejamento do tratamento ortodôntico após a análise minuciosa de telerradiografias obtidas em norma lateral. Para sua realização o discente obterá treinamento teórico e prático sobre: identificação de estruturas anatómicas esqueléticas, dentárias e do perfil tegumentar, identificação e demarcação dos pontos cefalométricos, identificação e demarcação dos planos e linhas cefalométricos, obtenção e mensuração de grandezas cefalométricas. As análises cefalométricas empregadas para o diagnóstico ortodôntico englobarão os preceitos de Wylie, Downs, Tweed, Merrifield, Steiner e Jacobson. O discente se capacitará na sobreposição de traçados cefalométricos o que permitirá a visualização de alterações esqueléticas, dentárias e do perfil tegumentar que ocorrem devido ao crescimento craniofacial e/ou ao tratamento ortodôntico.

• FOP-0406 - DIAGNÓSTICO - PLANEJAMENTO DE CASOS ORTODÔNTICOS - Carga Horária: 55 horas - Prof. Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO - Ementa: Nessa disciplina serão abordados itens importantes para a interpretação dos diferentes elementos de Diagnóstico com vistas ao planejamento de casos ortodônticos, nos níveis da ortodontia preventiva interceptora e corretiva. (Exame Clínico. Preenchimento de fichas. Análise de modelos. Solicitação e interpretação de exames complementares).

• FOP-0407 - ORTODONTIA BÁSICA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: EDUARDO CESAR ALMADA SANTOS - Ementa: Estudo dos diferentes tópicos essenciais para formação do especialista tais como: Estudo do Crescimento e desenvolvimento craniofacial, estudo dos desenvolvimentos da dentição, estudo dos fatores etiológicos das maloclusões. Classificação das maloclusões.

• FOP-0422 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-0060 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: FRANCISCO CARLOS GROppo - Ementa: A disciplina de Emergência Médica em Odontologia possui como objetivo capacitar o discente no atendimento emergencial que possam acontecer durante o atendimento odontológico. Para sua realização o discente obterá treinamento teórico sobre: Anamnese adequada dos pacientes obtendo-se informações sobre a saúde geral e odontológica. Diagnóstico de problemas de saúde que necessitam de avaliação e de um controle multidisciplinar. Equipamentos de emergência. Classificação das emergências médicas. Protocolo de atendimento nas diferentes emergências.

• FOP-0423 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLOGIA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: O objetivo desta disciplina será ministrar os aspectos legais dos procedimentos odontológicos e especialmente no que se refere aos procedimentos ortodônticos. Será abordado também o Código de Ética Profissional.

• FOP-0425 - BIOÉTICA - FOP-0060 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR - Ementa: nessa disciplina serão abordados aspectos da ética aplicada às atividades das ciências biológicas como um todo. pesquisas com seres humanos, abrangendo normatizações preconizadas pelo cnp e normatizações de pesquisas com animais.

• FOP-0497 - TÉCNICA ORTODÔNTICA - Carga Horária: 354 horas - Prof. Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO - Ementa: Exercícios de dobras de fios ortodônticos. Confecção de diversos tipos de arcos em diferentes fios, redondos e retangulares. Exercícios de soldagem. Montagem de aparelho em Typodont, para simulação de tratamento de maloclusões, pela técnica Edgewise e Roth.

• FOP-0517 - CLÍNICA ORTODÔNTICA - Carga Horária: 800 horas - Prof. Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO - Ementa: Capacitação do discente no atendimento clínico ortodôntico preventivo, interceptor e corretivo de pacientes, seguindo o planejamento do tratamento ortodôntico elaborado após o estudo da documentação ortodôntica. Para sua realização o discente necessitará possuir material clínico geral e específico da ortodontia solicitado no início do curso, se capacitar cientificamente e previamente nas disciplinas de Documentação Ortodôntica, Cefalometria, Diagnóstico e Planejamento Ortodôntico, Ortodontia Básica, Técnica Ortodôntica e Biossegurança na Clínica Ortodôntica.

• FOP-0520 - ALINHADORES ESTÉTICOS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO - Ementa: Configuração e instalação de softwares no computador, importação de modelos virtuais, correção dos artefatos ou falhas no escaneamento, adequação dos modelos para a correta impressão 3D, realização de movimentações dentárias, identificação da sequência de modelos e exportação para

impressão, utilização softwares de licença gratuita (Blusky Plan@, Meshmixer@ Flashforgeprint@, etc. sem envolvimento de custos ou com custo mínimo para exportar os modelos, sendo esse método mais acessível financeiramente que os principais sistemas de alinhadores disponíveis no mercado.

### Nome: FOP-0340 - ATENDIMENTO INTERDISCIPLINAR PREVENTIVO NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 512

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ROSANA DE FATIMA POSSOBON

Ementa: Orientação de gestantes: aspectos nutricionais, psicológicos e fonoaudiológicos. Apoio ao puerpério: lactação e suporte afetivo. Aconselhamento e prática em aleitamento materno. Atendimento clínico curativo e preventivo de bebês e crianças. Avaliação e terapia conjunta ortodôntica e fonoaudiológica: hábitos deletérios e alterações anatômicas (frenotomias). Programa de interrupção de hábitos orais. Aconselhamento nutricional e psicológico. Atuação interdisciplinar preventiva precoce. Gestão de serviço de saúde. Pesquisa e prática em serviço.

### Nome: FOP-0345 - GESTÃO PÚBLICA EM SAÚDE

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-S

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA

Ementa: Políticas Públicas de Saúde. Financiamento no setor saúde. Fundamentos da Administração Pública. Epidemiologia em Serviços de Saúde. Planejamento e Programação em Saúde. Tecnologias em Saúde. Organização da Atenção em Saúde. Organização da Demanda em Serviços. Humanização e Acolhimento. Transetorialidade e trabalho em rede. Apoio Matricial. Sistemas de Informação em Saúde (SIS). Avaliação em Saúde. Vigilância Epidemiológica. Vigilância Sanitária. Controle Social em Saúde. Regulação em Serviços de Saúde. Auditoria. Judicialização no setor Saúde. Geoprocessamento e uso para gestores. Qualidade em Saúde. Educação em Saúde. Evidência Científica para gestores de saúde. Metodologia Científica.

### Nome: FOP-0351 - PRÓTESE DENTÁRIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 1112

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCELO FERRAZ MESQUITA

Ementa: • FOP-0352 - PRINCÍPIOS BÁSICOS DA OCLUSÃO - Carga Horária: 82 horas - Prof. Responsável: MARCELO FERRAZ MESQUITA - Ementa: Articuladores e arcos faciais. Individualização dos articuladores e análise de oclusão em dentados. Registros maxilo-mandibulares nos desdentados. Somatização dos conflitos psíquicos no sistema mastigatório. Desordens craniomandibulares. Bruxismo. Restabelecimento da oclusão e função mastigatória em pacientes parcialmente dentados ou edêntulos totais.

• FOP-0353 - PRÓTESE SOBRE IMPLANTES - FOP-0351 - Carga Horária: 248 horas - Prof. Responsável: MARCELO FERRAZ MESQUITA - Ementa: Identificar as condutas, materiais e sistemas de implantes para a reabilitação de pacientes parcialmente ou totalmente edêntulos utilizando implantes osseointegrados. Conhecer os aspectos biomecânicos envolvidos na reabilitação com próteses unitárias ou múltiplas sobre implantes. Conhecer os tipos de moldagens e transferências das

próteses. Confecção de provisórias para na reabilitação com próteses unitárias sobre implantes. Planejamento reverso nas reabilitações com implantes osseointegrados. Diferenciar as próteses múltiplas cimentadas e parafusadas. Identificar os erros e as complicações mais comuns nas reabilitações com implantes. Diferentes técnicas para remoção de componentes danificados. Tipos de soldagem. Técnica de fabricação das próteses sobre implantes utilizando os cilindros cimentados. Reabilitações com uso de cone Morse. Carga imediata: onde, quando e como utilizar. Técnicas de obtenção de assentamento passivo.

• FOP-0354 - PRÓTESE PARCIAL FIXA - FOP-0351 - Carga Horária: 192 horas - Prof. Responsável: MARCELO FERRAZ MESQUITA - Ementa: Fundamentos dos preparos de dentes com finalidade protética - princípios mecânicos, físicos e biológicos e tipos de terminos cervicais. Preparos protéticos extracoronários: coroa total metalocerâmica, coroa total metálica, coroa veneer, coroa para sistemas livre de metal. Núcleos de preenchimento e retenções intra-radulares: pinos e núcleos metálicos (fundidos) e não metálico. Preparos protéticos intracoronários: inlays, onlays, facetas. Próteses Fixas Provisórias. Técnicas de Moldagem em Prótese Fixa. Planejamento e biomecânica em prótese parcial fixa. Estudo dos retentores, pânticos e conectores (infraestruturas: metálica e livre de metal). Prova, Ajuste e Usinagem de copings e infraestruturas. Seleção da cor e estética em prótese parcial fixa (fluorescência, opalescência e translucidez). Cimentação em Prótese Fixa. Manutenção e Preservação.

• FOP-0355 - PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL - FOP-0351 - Carga Horária: 192 horas - Prof. Responsável: RENATA CUNHA MATHEUS RODRIGUES GARCIA - Ementa: Considerações gerais sobre a reabilitação oral com próteses parciais removíveis. Diagnóstico e planejamento do tratamento em prótese parcial removível. Moldagem em Prótese Parcial Removível. Técnicas da relação maxilo mandibular em prótese parcial removível. Elementos constituintes das próteses parciais removíveis. Delineadores: conceito, tipos, funções, princípios para o uso e emprego dos delineadores. Princípios biomecânicos relacionados à prótese parcial removível. Planejamento das próteses parciais removíveis. Preparo da boca com vistas à instalação de prótese parcial removível. Instalação, ajustes e manutenção das próteses parciais removíveis. Próteses parciais removíveis provisórias. Próteses parciais removíveis associadas à implantes osseointegrados.

• FOP-0356 - PRÓTESE TOTAL - FOP-0351 - Carga Horária: 192 horas - Prof. Responsável: MARCELO FERRAZ MESQUITA - Ementa: Considerações anatômicas e fisiológicas do desdentado total; Moldagens para prótese total; Bases de prova e plano de orientação; Relações maxilomandibulares: Dimensão vertical de oclusão e relação cêntrica; Registros intraorais; Seleção dos dentes artificiais; Utilização de articuladores; Oclusão dental em prótese total; Instalação e manutenção das próteses totais; Retificações em próteses totais. Próteses totais Imediatas. Overdentures. Pistas deslizantes de Nóbilo. Técnica modificada de Nóbilo para montagem de dentes artificiais.

• FOP-0357 - IMAGINOLOGIA DE IMPORTÂNCIA PARA A REABILITAÇÃO COM PRÓTESES - Carga Horária: 14 horas - Prof. Responsável: FRANCISCO HAITER NETO - Ementa: Avaliação da formação da imagem radiográfica produzida pelos diversos tipos de métodos, avaliando qualidade, magnificação, distorção e alterações das estruturas craniofaciais e dentárias.

• FOP-0358 - ANESTESIOLOGIA - FOP-0351 - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: FRANCISCO CARLOS GROPPPO - Ementa: Estudo da farmacologia dos anestésicos locais e vasoconstritores, técnicas anestésicas aplicadas em Odontologia. Tipos e escolha de soluções anestésicas em função das condições da saúde sistêmica do paciente.

• FOP-0359 - PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS COM VISTAS À INSTALAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: ALEXANDER TADEU SVERZUT - Ementa: cirurgias pré-protéticas com vistas à instalação de próteses removíveis. tratamentos das hiperplasias relacionadas à cavidade oral. indicações e contra indicações de cirurgias ortognáticas. tipos de implantes osseointegrados. cuidados cirúrgicos. instrumental. técnicas de instalação dos implantes osseointegrados. enxertos ósseos. técnicas avançadas.

• FOP-0360 - TERAPÊUTICA MEDICAMENTOSA - FOP-0351 - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: MAURO ANTONIO DE ARRUDA NOBILO - Ementa: Introdução à terapêutica em Odontologia. Vias de administração de medicamentos e formas farmacêuticas. Prescrição medicamentosa:

legislação e normas de receituários. Farmacologia e tratamento da dor. Medicamentos analgésicos utilizados na terapêutica em Odontologia. Farmacologia e tratamento do processo inflamação. Medicamentos anti-inflamatórios utilizados na terapêutica em Odontologia. Princípios gerais do tratamento das infecções. Uso de antissépticos e desinfetantes em Odontologia. Medicamentos antimicrobianos utilizados na terapêutica em Odontologia. Terapia medicamentosa para a redução do estresse e controle da ansiedade.

• FOP-0361 - INTERRELAÇÃO PERIODONTIA E PRÓTESE DENTÁRIA - Carga Horária: 14 horas - Prof. Responsável: ENILSON ANTONIO SALLUM - Ementa: Estudo das estruturas periodontais normais e a análise da sua importância para os procedimentos reabilitadores. Fundamentação teórica dos procedimentos terapêuticos e plásticos periodontais de interesse para a reabilitação com próteses dentárias. Discussão de casos clínicos com características multidisciplinares.

• FOP-0362 - INTERRELAÇÃO ENDODONTIA E PRÓTESE DENTÁRIA - Carga Horária: 14 horas - Prof. Responsável: ADRIANA DE JESUS SOARES - Ementa: Tratamento endodôntico com finalidade protética. Preparo do canal tratado endodônticamente com vistas à cimentação de núcleos/pinos intra radiculares para suporte de próteses. Remoção de pinos intra radiculares e núcleos fundidos.

• FOP-0363 - USO CLÍNICO DE FLUORETOS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCELO FERRAZ MESQUITA - Ementa: Cárie dental. Mecanismos de ação de fluoretos no controle de cárie. Meios de uso de fluoretos: Coletivos, Individuais, Profissionais e Suas combinações de uso.

• FOP-0364 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLÓGICA - FOP-0351 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: EDUARDO DARUGE JUNIOR - Ementa: Orientar os alunos sobre os aspectos éticos e legais do exercício da Odontologia, por meio do conhecimento das leis civis, penais, normas éticas dos Conselhos Federal e Regionais, para que se conscientizem de seus direitos e obrigações referentes à profissão de cirurgião-dentista. Introdução ao estudo da ética odontológica. Análise e comentários à Lei que regulamenta o exercício da Odontologia. Aspectos legais do segredo profissional. Aspectos legais dos honorários profissionais. Responsabilidade profissional. O seguro de responsabilidade profissional. Documentação odontológica. O erro odontológico e a jurisprudência.

• FOP-0365 - BIOÉTICA - FOP-0351 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: Discutir os princípios da ética e da bioética com ênfase na área das ciências biomédicas, incluindo as questões do uso de animais em experimentação, pesquisa em seres humanos, novos medicamentos, novos equipamentos, interação com pesquisadores e instituições estrangeiras, assim como temas gerais da bioética em saúde, como definição de vida, interrupção de gravidez, o transplante de órgãos, engenharia genética e atendimento a pacientes terminais. Descrever o funcionamento e as atribuições dos Comitês de Ética em Pesquisa ou Comitês de Bioética. Orientar os alunos sobre os aspectos bioéticos da profissão e da pesquisa. Princípios a serem observados para documentação fotográfica, radiográfica e digital em odontologia. A questão legal e ética na documentação odontológica. Conceituação e histórico da Bioética. Princípios da Bioética. O consentimento informado. Resol.196/96. Pesquisa em seres humanos e animais. Responsabilidade do profissional.

• FOP-0366 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-0351 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: FRANCISCO CARLOS GROPPPO - Ementa: Estudo das medidas de prevenção, de pronto atendimento e diagnóstico diferencial das emergências médicas na clínica odontológica. Manobras de suporte básico de vida - ressuscitação cardiopulmonar.

• FOP-0367 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-0351 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: VALENTIM ADELINO RICARDO BARAO - Ementa: Importância da Metodologia e Escrita Científica no aprimoramento da prática clínica e no desenvolvimento do pensamento crítico para tomada de decisões clínicas. Noções básicas da escrita científica. Conhecer os princípios básicos em Pesquisa. Conhecer e identificar os principais tipos de vieses em Pesquisa. Conhecer os vários tipos de estudos e suas respectivas capacidades de gerar evidências. Conhecer os tipos de delineamento experimental e tipos de variáveis. Oferecer noções básicas sobre como elaborar e escrever textos e tabelas científicas.

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 608

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA

Ementa: • FOP-0389 - EXAMES COMPLEMENTARES E PAAF NO CONTEXTO DA PATOLOGIA ORAL E MAXILOFACIAL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Técnicas contemporâneas para realização de exames clínicos, fundamentação diagnóstica e planejamento terapêutico. Reflexão sobre indicação e interpretação de exames complementares específicos para cada grupo de patologia. Orientações sobre os materiais, técnica clínica, e exames dos esfregaços citológicos obtidos através da punção aspirativa por agulha fina.

• FOP-0390 - PROCESSOS PROLIFERATIVOS NÃO NEOPLÁSICOS E LESÕES IMUNOLOGICAMENTE MEDIADAS: ASPECTOS MICROSCÓPICOS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Histopatologia dos processos proliferativos não-neoplásicos mais prevalentes na mucosa bucal, com ênfase para o granuloma piogênico, a lesão de células gigantes periférica, a hiperplasia fibrosa inflamatória, as fibromatoses gengivais e as hiperplasias gengivais, entre outras. Também haverá abordagem sobre os aspectos histopatológicos das doenças líquen plano oral, pênfigo, e o penfigóide.

• FOP-0391 - ASPECTOS MICROSCÓPICOS E CITOPATOLÓGICOS DAS INFECÇÕES FÚNGICAS E VIRAIS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: JACKS JORGE JUNIOR - Ementa: Histopatologia das infecções fúngicas e virais com potencial para repercussão bucal considerando as variantes clínicas das seguintes infecções: candidose, paracoccidiodomicose, histoplasmose, criptococose (no grupo das infecções fúngicas) e infecções por vírus do grupo Herpes, entre outros.

• FOP-0392 - ASPECTOS MICROSCÓPICOS DAS LESÕES POTENCIALMENTE MALIGNAS E DO CÂNCER DE BOCA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Aspectos clínicos, microscópicos e de tratamento das lesões potencialmente malignas da mucosa bucal, sobretudo para os casos da leucoplasia, da eritroplasia, da queilite actínica e da leucoplasia verrucosa proliferativa, entre outras.

• FOP-0393 - PATOLOGIA ÓSSEA, CISTOS E TUMORES ODONTOGÊNICOS: ASPECTOS MICROSCÓPICOS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Principais características histopatológicas e imunoistoquímicas das lesões fibro ósseas benignas, lesões de células gigantes, tumores ósseos e cartilagosos benignos e malignos, cistos odontogênicos e não-odontogênicos, pseudocistos ósseos, cistos de tecido mole, tumores benignos e malignos odontogênicos, entre outros.

• FOP-0394 - PATOLOGIAS INFLAMATÓRIAS E TUMORAIS DAS GLÂNDULAS SALIVARES - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: As patologias das glândulas salivares representam um grupo muito abrangente e heterogêneo de doenças. Adicionalmente, as patologias das glândulas salivares são consideradas grandes desafios, tanto do ponto de vista diagnóstico quanto pela perspectiva do tratamento, e acabaram se tornando um dos temas de maior interesse clínico e acadêmico da Patologia Oral e Maxilofacial contemporânea. Deste modo, serão estudadas as principais patologias reacionais, inflamatórias, císticas, neoplásicas e sistêmicas que afetam as glândulas salivares menores e maiores.

• FOP-0395 - ROTINA DE MICROSCOPIA EM PATOLOGIA ORAL E MAXILOFACIAL - Carga Horária: 391 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Aspectos histopatológicos e imunoistoquímicos dos tumores benignos e malignos orais e das lesões orais reativas e infecciosas. Aspectos radiográficos das lesões intraósseas como método auxiliar de diagnóstico. Casos de citopatologia derivados da PAAF.

• FOP-0396 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-0445 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Abordagem dos padrões clínicos de desenvolvimento de emergências médicas mais prevalentes em um ambiente clínico de tratamento

Nome: FOP-0445 - PATOLOGIA ORAL E MAXILO FACIAL

odontológico, bem como estudo de protocolos de diagnóstico precoce e conduta profissional em casos de natureza médica emergencial.

- FOP-0397 - IMUNOHISTOQUÍMICA APLICADA À PATOLOGIA ORAL E MAXILOFACIAL - Carga Horária: 13 horas - Prof. Responsável: OSLEI PAES DE ALMEIDA - Ementa: Principais marcadores imunoistoquímicos utilizados na rotina histopatológica e apresentar casos de Patologia Oral e Maxilofacial de difícil diagnóstico que foram fechados com o auxílio de um amplo painel imunoistoquímico.

- FOP-0398 - LABORATÓRIO DE MICROSCOPIA DIGITAL - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Conhecimento sobre o ambiente de Microscopia digital desenvolvido no laboratório de Patologia da FOP-UNICAMP. Exposição sobre o método de escaneamento realizado no Aperio Scanscope assim como os softwares que podem ser utilizados nas imagens capturadas pelo escaneador, além disso será abordada sua utilização na consulta diagnóstica à distância.

- FOP-0399 - DIRETRIZES PARA ORGANIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE PATOLOGIA ORAL E MAXILOFACIAL - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OSLEI PAES DE ALMEIDA - Ementa: Apresentação e discussão das diretrizes e estratégias profissionais para instalação de um Serviço de Histopatologia.

- FOP-0441 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLÓGICA - FOP-0445 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JACKS JORGE JUNIOR - Ementa: Conhecimentos sobre desafios morais, éticos e legais relevantes do ponto de vista técnico e da prestação de serviços em Odontologia, no Brasil.

- FOP-0442 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-0445 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: JACKS JORGE JUNIOR - Ementa: História da filosofia da ciência contemporânea, de seu impacto social e da relevância do método científico para a consecução de pesquisas. Finalmente, Discussão de estratégias de pesquisa bibliográfica, redação científica, normalização bibliográfica, apresentação de projetos de pesquisa e de divulgação científica.

- FOP-0443 - BIOÉTICA - FOP-0445 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: JACKS JORGE JUNIOR - Ementa: Diretrizes clássicas da bioética e de seus modelos explicativos. Bioética aplicada à pesquisa com seres humanos e animais no contexto da responsabilidade científica.

### Nome: FOP-0477 - ECONOMIA E GESTÃO EM SAÚDE: ÊNFASE EM AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE (ATS)

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA

Ementa: • FOP-0600 - INTRODUÇÃO AOS CONCEITOS DE ECONOMIA DA SAÚDE - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Adaptação ao ambiente Moodle, Introdução ao ensino à distância e Sensibilização sobre a importância da Economia em Saúde.

- FOP-0601 - CONCEITOS DE ECONOMIA DA SAÚDE PARA A GESTÃO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Esta disciplina aborda tópicos relativos a: 1) Fundamentos das políticas social/proteção social e saúde. 2) saúde como um direito fundamental e como bem público. 3) As dificuldades de conceituação da saúde como mercadoria: peculiaridades da decisão em saúde. 4) A restrição orçamentária e a otimização dos recursos.

- FOP-0602 - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E SUA APLICABILIDADE À TOMADA DE DECISÃO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Conhecimento dos aspectos relacionados aos principais Sistemas de Informação em Saúde (SIS) governamentais (SINASCm SIM, SIH, ESUS e outros) e privados.

- FOP-0603 - FINANCIAMENTO EM SAÚDE - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: MARCELO DE CASTRO MENEGHIN - Ementa: -Conhecimento sobre as características do sistema de saúde. - Políticas públicas e políticas de saúde. - Fontes de financiamento. - Entes federativos envolvidos e formas de repasse.

- FOP-0604 - POLÍTICAS PÚBLICAS EM SAÚDE - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: principais políticas, ações e programas implementados pelos diferentes entes governamentais e do setor privado.

- FOP-0605 - SAÚDE E SOCIEDADE: DO INDIVÍDUO À COMUNIDADE - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Apresentação de tópicos sobre: Conceitos de Saúde, determinantes sociais em saúde, Transição Demográfica e Epidemiológica, Risco e Vulnerabilidade, Necessidade, Equidade e Eficiência em Saúde.

- FOP-0606 - EPIDEMIOLOGIA APLICADA À AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Aspectos relacionados à epidemiologia, envolvendo: introdução à epidemiologia, tipos de estudos, ensaios clínicos randomizados e estudos observacionais.

- FOP-0607 - BIOESTATÍSTICA APLICADA À AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Medidas de tendência central e de dispersão, medidas de frequência, associação e impacto, Proporção, erro-padrão e intervalo de confiança de 95%, Tamanho do Efeito, Distribuições estatísticas em ATS (normal, beta, gama, dirichlet...).

- FOP-0608 - SAÚDE BASEADA EM EVIDÊNCIAS E REVISÃO SISTEMÁTICA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Conceitos básicos sobre revisões sistemáticas, Formulação da questão de pesquisa, registro e desenvolvimento de protocolo de revisão sistemática, Métodos de busca na Literatura Científica, Avaliação da elegibilidade dos estudos e extração de dados, Avaliação de qualidade metodológica dos estudos selecionados, Interpretação dos resultados de uma meta-análise, Avaliação de viés de publicação, Avaliação da qualidade da revisão.

- FOP-0609 - TCC - PARECER TÉCNICO CIENTÍFICO (PTC) - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Temas relativos à preparação do PTC (Parecer Técnico Científico): elaborar a questão da PTC, busca por informações epidemiológicas, descrição da tecnologia, pesquisa de registro e preços da tecnologia, estrutura do PTC.

- FOP-0610 - INTRODUÇÃO À ECONOMIA: MICRO À MACROECONOMIA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Conceitos referentes a Macroeconomia e Microeconomia, Escassez e a fronteira de possibilidades de produção, Teoria do consumidor, demanda individual e de mercado, Elasticidades, preferências e teoria da produção.

- FOP-0611 - AVALIAÇÃO ECONÔMICA EM SAÚDE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Aspectos conceituais dos estudos econômicos em saúde (somente teórico: análises de custos, análise do impacto orçamentário, análise de custo-benefício, análise de custo-minimização, análise de custo-efetividade e análise de custo-utilidade). Identificação em cada tipo de estudo de qual é o problema, a população, desenho do estudo, tipos de análises, intervenções, perspectivas dos estudos, horizonte temporal, medidas de desfecho.

- FOP-0612 - GESTÃO DE RECURSOS E CUSTOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: avaliação de custos (tipos de custos, classificação, análise institucional). análise de impacto orçamentário (perspectiva, tecnologias envolvidas, população-alvo e população elegível, horizonte temporal, taxa de desconto e deflação, fonte de dados, recomendação).

- FOP-0613 - AVALIAÇÃO ECONÔMICA COMPLETA EM SAÚDE: ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE E ANÁLISE DE CUSTO MINIMIZAÇÃO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Objetivos e usos, Etapas da análise, Dificuldades metodológicas de Estudos de Custo efetividade e de Custo Minimização, Limitações e relação com outras metodologias de avaliação.

- FOP-0614 - AVALIAÇÃO ECONÔMICA COMPLETA: ANÁLISE DE CUSTO-UTILIDADE E ANÁLISE DE CUSTO-BENEFÍCIO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Objetivos e usos das ACU e ACB, Etapas da análise, Dificuldades metodológicas de estudos de custo benefício e custo utilidade, Limitações e relação com outras metodologias de avaliação, Instrumentos utilizados.

• FOP-0615 - ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Diagnóstico do Problema. Desenho da Política (Modelo Lógico e Fundamentação). Impacto Orçamentário e Financeiro. Estratégias de Implementação. Monitoramento, Avaliação e Controle. Análise de Custo Efetividade.

• FOP-0616 - MODELAGEM EM ECONOMIA DA SAÚDE - ÁRVORE DE DECISÃO E MARKOV - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Definições e Aplicações dos modelos matemáticos, Árvore de Decisão, Apresentação e interpretação dos resultados de uma árvore de decisão, aprendendo a construir um Modelo de Markov - Definições, Aplicações, Características e Cadeias e Processos, Apresentação e interpretação dos resultados.

• FOP-0617 - MODELAGEM EM ECONOMIA DA SAÚDE - TÓPICOS AVANÇADOS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PEREIRA - Ementa: Incerteza nas análises econômicas em saúde: análise de sensibilidade univariada e multivariada, Análise de cenário, Análise de limite a pagar, Simulações de Monte Carlo e Análise de sensibilidade probabilística, Validação/Calibração, modelagem dinâmica, microsimulação e análise de valor da informação.

### Nome: FOP-1000 - ESTOMATOLOGIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 856

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA

Ementa: • FOP-0446 - EXAME CLÍNICO E EXAMES COMPLEMENTARES EM ESTOMATOLOGIA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: Técnicas contemporâneas para realização de exames clínicos, fundamentação diagnóstica e planejamento terapêutico. Reflexão sobre indicação e interpretação de exames complementares específicos para cada grupo de patologia, no âmbito da Estomatologia. Orientações sobre anamnese, exame físico extraoral, exame físico intraoral, solicitação e interpretação de exames complementares de natureza laboratorial, citopatológica, histopatológica e radiológica, entre outras.

• FOP-0447 - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DOS PROCESSOS PROLIFERATIVOS NÃO NEOPLÁSICOS E LESÕES IMUNOLOGICAMENTE MEDIADAS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: Estratégias diagnósticas e terapêuticas dos processos proliferativos não-neoplásicos mais prevalentes na mucosa bucal, com ênfase para o granuloma piogênico, a lesão de células gigantes periférica, a hiperplasia fibrosa inflamatória, as fibromatoses gengivais e as hiperplasias gengivais, entre outras. Adicionalmente, serão discutidas condutas diagnósticas clínicas e terapêuticas acerca das doenças imunologicamente mediadas que afetam a mucosa oral com maior frequência, incluindo o líquen plano oral, o pênfigo, e o penfigóide.

• FOP-0448 - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS INFECÇÕES FÚNGICAS E VIRAIS DA MUCOSA BUCAL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: Estratégias contemporâneas diagnósticas e terapêuticas das infecções fúngicas e virais com potencial para repercussão bucal considerando as variantes clínicas das seguintes infecções: candidose, paracoccidiodomicose, histoplasmose, criptococose (no grupo das infecções fúngicas) e infecções por vírus do grupo Herpes, entre outros.

• FOP-0449 - LESÕES POTENCIALMENTE MALIGNAS, CÂNCER DE BOCA E TOXICIDADES BUCAIS DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO - Carga Horária: 21 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: Aspectos clínicos, microscópicos e de tratamento das lesões potencialmente malignas da mucosa bucal, sobretudo para os casos da leucoplasia, da eritroplasia, da queilite actínica e da leucoplasia verrucosa proliferativa, entre outras.

• FOP-0460 - PATOLOGIAS DAS GLÂNDULAS SALIVARES - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: As patologias das glândulas salivares representam um grupo muito abrangente e heterogêneo de doenças. Adicionalmente, as patologias

das glândulas salivares são consideradas grandes desafios, tanto do ponto de vista diagnóstico quanto pela perspectiva do tratamento, e acabaram se tornando um dos temas de maior interesse clínico e acadêmico da Patologia Oral e Maxilofacial contemporânea. Deste modo, serão estudadas as principais patologias reacionais, inflamatórias, císticas, neoplásicas e sistêmicas que afetam as glândulas salivares menores e maiores.

• FOP-0461 - PATOLOGIA ÓSSEA, CISTOS E TUMORES ODONTOGÊNICOS NO CONTEXTO DA ESTOMATOLOGIA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: Conhecimentos relacionados às principais patologias que se desenvolvem nos ossos da região bucomaxilofacial, incluindo doenças fibro ósseas benignas, manifestações ósseas de doenças sistêmicas, cistos odontogênicos e não-odontogênicos, pseudocistos ósseos, tumores benignos e malignos odontogênicos, entre outros.

• FOP-0462 - ATENDIMENTO AMBULATORIAL EM ESTOMATOLOGIA - Carga Horária: 583 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: Será desenvolvida ambiência clínica em um serviço de atendimento ambulatorial odontológico especializado em Estomatologia com a finalidade de possibilitar a sedimentação dos conhecimentos teóricos adquiridos no curso. A dinâmica ambulatorial clínica zelar pela discussão multidisciplinar e, sobretudo, pelo desenvolvimento de competências clínicas de tomadas de decisão por meio de estratégias contemporâneas diagnósticas (solicitação e interpretação de exames complementares laboratoriais e radiológicos, realização de citologias esfoliativas, punção aspirativa por agulha fina, biópsias em tecido mole e em tecido ósseo, entre outros) e terapêuticas de patologias bucais primárias, bem como de manifestações bucais de doenças sistêmicas.

• FOP-0463 - EMERGÊNCIA MÉDICA EM ODONTOLOGIA - FOP-1000 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Abordagem dos padrões clínicos de desenvolvimento de emergências médicas mais prevalentes em um ambiente clínico de tratamento odontológico, bem como estudo de protocolos de diagnóstico precoce e conduta profissional em casos de natureza médica emergencial.

• FOP-0464 - ODONTOLOGIA HOSPITALAR COM ÊNFASE PARA PACIENTES ONCOLÓGICOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Diagnóstico e tratamento das deformidades funcionais e estéticas pós-cirúrgicas e de diversas toxicidades oriundas do tratamento radioterápico e quimioterápico, como mucosite, diminuição do fluxo salivar (hipossalivação), infecções bucais oportunistas, trismo, osteorradiocrecrose, disfagia e cárie de radiação, entre outras. Tendo em vista a sedimentação de conhecimento na linha do suporte odontológico dos pacientes com câncer.

• FOP-0465 - LASERTERAPIA (FOTOBIMODULAÇÃO) NO CONTEXTO DA ESTOMATOLOGIA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA - Ementa: Princípios de funcionamento, indicações clínicas e protocolos de uso da fotobimodulação no contexto da Estomatologia aplicada ao suporte oncológico para pacientes com câncer.

• FOP-0466 - DIRETRIZES PARA ORGANIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE ESTOMATOLOGIA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: MARCIO AJUDARTE LOPES - Ementa: Diretrizes e estratégias profissionais para idealização e instalação de um Serviço de Estomatologia com infraestrutura e contextualização multi especialidade direcionada para o atendimento ambulatorial de pacientes com doenças bucais.

• FOP-0467 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO ODONTOLÓGICA - FOP-1000 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JACKS JORGE JUNIOR - Ementa: Desafios morais, éticos e legais relevantes do ponto de vista técnico e da prestação de serviços em Odontologia, no Brasil.

• FOP-0468 - METODOLOGIA CIENTÍFICA - FOP-1000 - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: JACKS JORGE JUNIOR - Ementa: História e da filosofia da ciência contemporânea, de seu impacto social e da relevância do método científico para a consecução de pesquisas. Finalmente, serão discutidas estratégias de pesquisa bibliográfica, redação científica, normalização bibliográfica, apresentação de projetos de pesquisa e de divulgação científica.

• FOP-0469 - BIOÉTICA - FOP-1000 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: JACKS JORGE JUNIOR - Ementa: Diretrizes clássicas da bioética e de seus modelos explicativos. Estudo da bioética

aplicada à pesquisa com seres humanos e animais no contexto da responsabilidade científica.

#### CURSOS DE EXTENSÃO

##### Nome: FOP-0001 - ENDODONTIA CLÍNICA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 160

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOSE FLAVIO AFFONSO DE ALMEIDA

Ementa: Diagnosticar, planejar e executar tratamentos endodônticos em dentes com as mais diversas condições clínicas e que requeiram tratamentos ou retratamentos de canais radiculares.

##### Nome: FOP-0002 - CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 250

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUCIANA ASPRINO

Ementa: aulas teóricas: exame clínico. normas de biossegurança. anestesiologia e terapêutica. pré e pós-operatório. radiologia. semiologia bucal. princípios de técnica cirúrgica. exodontia de inclusos. cirurgia de cistos e tumores. acidentes e complicações em cirurgia bucomaxilofacial. noções de implantes. laboratório: incisão e sutura. clínica: triagem, ambulatório pós-operatório. clínica cirúrgica, demonstração clínica de implantes.

##### Nome: FOP-0015 - MICROBIOLOGIA PRÁTICA E APLICADA I

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: JOSE FRANCISCO HOFLING

Ementa: Parte teórica: introdução à microbiologia. Bacteriologia. Micologia. Noções gerais sobre vírus. Parte prática: normas adotadas no laboratório. Morfologia bacteriana e coloração de gram. Preparação dos corantes de gram. Colorações utilizadas em bacteriologia. Bacteriologia. Preparação, acondicionamento e controle de qualidade dos meios de cultura. Técnica de inoculação de bactérias em meios de cultura e verificação da atmosfera de crescimento. Investigação da atividade metabólica de bactérias. Ação de agentes físicos e químicos sobre o crescimento bacteriano. Antibiógrama. Estrutura e morfologia microscópica de fungos. Preparação para estudos microscópicos de fungos e técnicas de inoculação de fungos em meios de cultura.

##### Nome: FOP-0018 - IMPLANTES ÓSSEO-INTEGRADOS - MÓDULO CIRÚRGICO

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 128

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALEXANDER TADEU SVERZUT

Ementa: Aulas teóricas: introdução à implantodontia. História dos implantes convencionais. Princípios biológicos da osseointegração.

Pré-requisitos para a obtenção da osseointegração. Materiais para implantes. Sistemas de implantes. Planejamento cirúrgico-protético. Métodos de diagnóstico para pacientes de implantes. Técnica cirúrgica (implantes unitários, múltiplos e sobredentaduras). Enxertos ósseos. Fracassos e complicações em implantodontia. Noções básicas de prótese sobre implantes. Aulas Práticas: Avaliação pré-operatória do paciente para implante. Planejamento cirúrgico-protético. Clínica cirúrgica (implantações unitárias, múltiplas e sobredentaduras). Clínica cirúrgica demonstrativa (enxertos).

##### Nome: FOP-0032 - REABILITAÇÃO PROTÉTICA SOBRE IMPLANTES ÓSSEOINTEGRADOS

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 160

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCELO FERRAZ MESQUITA

Ementa: Preparar os alunos quanto aos temas relativos aos aspectos de oclusão envolvidos nas reabilitações. O planejamento, as características e as técnicas de confecção das próteses fixas e removíveis implanto retidas.

##### Nome: FOP-0033 - OTIMIZAÇÃO DA CLÍNICA ENDODÔNTICA EM SESSÃO ÚNICA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES

Ementa: Novos princípios no preparo dos canais radiculares. Utilização de instrumentos rotatórios de níquel-titânico: irrigação dos canais radiculares com gel de clorexidina a 2%. Técnica cérico-apical de UNICAMP para instrumentação dos canais radiculares. Conceitos atuais da termoplastificação nas obturações endodônticas. Técnica do cone único da UNICAMP. Tratamento endodôntico em sessão única simplificando o atendimento clínico.

##### Nome: FOP-0049 - ACUPUNTURA EM ODONTOLOGIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA DA LUZ ROSARIO DE SOUSA

Ementa: O conteúdo do curso abordará as alterações orofaciais sob a visão milenar da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), sendo descritos os princípios da MTC, bem como conceitos relacionados aos cinco elementos e descrição dos meridianos, com aplicação de pontos relacionados à ação da acupuntura (agulhas, moxabustão, ventosa, guashá dentre outros) nas alterações orofaciais.

##### Nome: FOP-0052 - MARKETING E GESTÃO EM SAÚDE

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 56

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ

Ementa: Administração pública e organizações sociais. Produção, tecnologia e logística na saúde. Finanças. Recursos Humanos. Marketing

na saúde. Fidelização de clientes. Motivação para o alcance do sucesso. Atuação e postura do profissional empreendedor.

**Nome: FOP-0053 - AÇÃO E CONDUTA DE AUXILIARES EM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 35

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: DAGMAR DE PAULA QUELUZ

Ementa: Capacitar o pessoal auxiliar em odontologia, através de um processo dinâmico com conteúdos programáticos voltados tanto ao setor público como para o particular.

**Nome: FOP-0071 - OTIMIZAÇÃO DO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM DENTES MOLARES**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 80

Escolaridade: SUPERIOR

Professora Responsável: BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES

Ementa: Novos Princípios no preparo dos Canais Radiculares de dentes molares. Utilização de instrumentos rotatórios de níquel-titânico. Irrigação dos Canais Radiculares com gel de clorexidina a 2%. Técnica Cérvido-Apical da UNICAMP para instrumentação dos Canais Radiculares. Conceitos atuais da termoplastificação nas obturações endodônticas. Técnica do Cone Único da UNICAMP. Tratamento Endodôntico em Sessão Única simplificando o atendimento clínico.

**Nome: FOP-0072 - PRÁTICAS CLÍNICAS E COMPORTAMENTAIS NO ATENDIMENTO INTERDISCIPLINAR DE CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professora Responsável: ROSANA DE FATIMA POSSOBON

Ementa: Vinculado ao Centro de Pesquisa e Atendimento Odontológico para Pacientes Especiais - CEPAE, o curso propõe-se a ensinar a aplicação de procedimentos clínicos e comportamentais relacionados ao atendimento interdisciplinar de crianças de 0 a 5 anos, visando a capacitação de profissionais de diversas áreas de saúde: odontologia, fonoaudiologia, nutrição, psicologia, medicina e enfermagem. O programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas, seminários, discussões de grupo, aulas práticas, estudo de casos, atendimento de gestantes e crianças e seus cuidadores, respeitando-se uma postura ética e científica. A concessão do certificado de conclusão do curso será fornecida aos alunos que atingirem os critérios de avaliação.

**Nome: FOP-0079 - ODONTOLOGIA RESTAURADORA ESTÉTICA**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 136

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: VANESSA CAVALLI GOBBO

Ementa: Aprimoramento e aplicação de novas técnicas e materiais restauradores diretos e indiretos nas diversas situações clínicas que englobam a reabilitação bucal, baseados em evidências científicas. Os temas abordados serão: Planejamento Estético Digital e Enceramento

Diagnóstico. Conceitos atuais de clareamento de dentes vitais e não-vitais. Adesivos Dentais. Resinas compostas. Resinas Bulk Fill e Sistemas de fotoativação: técnicas de inserção e escultura. Restaurações estéticas em dentes anteriores, reanatomização e seleção de cor. Pinos pré-fabricados estéticos. Sistemas cerâmicos e sistema CAD - CAM. Coroas, Laminados, Lentes de Contato. Inlay/Onlay/Overlay em porcelana, cerômero e materiais híbridos. Técnicas de moldagem e restaurações provisórias. Cimentação adesiva de peças cerâmicas e materiais híbridos.

**Nome: FOP-0080 - ATENDIMENTO PREVENTIVO PRECOCE DE BEBÊS E CRIANÇAS: INTEGRAÇÃO DAS DIVERSAS ÁREAS DE SAÚDE**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professora Responsável: ROSANA DE FATIMA POSSOBON

Ementa: Este curso é vinculado ao Centro de Pesquisa e Atendimento Odontológico para Pacientes Especiais - CEPAE e tem, como proposta, a discussão aprofundada de temas relacionados ao atendimento interdisciplinar de crianças de 0 a 5 anos, com vistas à prevenção precoce de doenças orais e alterações sistêmicas. O público-alvo é formado pelos alunos que concluíram o curso de extensão Universitária "Práticas Clínicas e Comportamentais no Atendimento Interdisciplinar de Crianças de 0 a 5 anos". O programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas, seminários, discussões de grupo, aulas práticas, estudo de casos, atendimento de gestantes e crianças e seus cuidadores, respeitando-se uma postura ética e científica. O certificado de conclusão do curso será fornecido aos alunos que atingirem os critérios de avaliação.

**Nome: FOP-0350 - ODONTOLOGIA DESPORTIVA DEFENSIVA**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 64

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR

Ementa: Evolução histórica da odontologia do esporte. Anatomia (óssea, muscular, ganglionar etc.), Fisiologia, Neurologia, anamnese e exame periódico do sistema estomatognático do atleta. Perícias do aparelho estomatognático do atleta para fins trabalhistas/previdenciários, cíveis e criminais. Traumatologia forense geral e do sistema estomatognático. Toxicologia/Farmacologia e sua interação com atividades de esporte (doping etc.). Saúde geral e bucal do atleta. Dispositivos preventivos, protetores e otimizadores, intra e extra oral para esportes de alto, médio e baixo impacto e a Ortodontia e a Prótese. Radiologia e traumatologia da face. Odontologia do Trabalho e os levantamentos epidemiológicos (OMS) Documentos médicos e odonto-legais. Fisioterapia do Esporte. Fonoaudiologia e o Esporte. Psicologia e o Esporte. Nutrição e a sua repercussão no sistema estomatognático. Emergência Médica em Odontologia. Ética e Legislação Odontológica. Metodologia Científica. Bioética.

**Nome: FOP-0373 - PERÍCIAS JUDICIAIS E AD HOC**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 64

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ FRANCESQUINI JUNIOR

Ementa: Fundamentação teórica sobre perícias e peritos. Processo de habilitação junto aos Fóruns. Entendimento das principais fases processuais. Elaboração de documentos odonto-legais. Prática pericial civil, criminal e trabalhista, com discussão da casuística forense.

**Nome: FOP-0377 - CAPACITAÇÃO EM SAÚDE GERAL E BUCAL PARA PROFISSIONAIS QUE ATUAM NO ENSINO INFANTIL**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 80

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: KARINA GONZALES SILVERIO RUIZ

Ementa: Generalidades sobre Anatomia Humana e Bucal, Aleitamento materno, Alimentação infantil, Higiene pessoal, coletiva e sanitização do ambiente, Cuidados e atenção com os medicamentos, Doenças bucais da infância, Controle mecânico do biofilme, Higiene bucal usando fluoreto, Cárie precoce na infância, doença periodontal na infância, Abordagem em emergências e traumatismo dentário, emergências médicas, suporte básico de vida.

**Nome: FOP-0384 - ANTROPOLOGIA FORENSE E ANATOMIA APLICADA**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: FELIPPE BEVILACQUA PRADO

Ementa: INTRODUÇÃO À ANTROPOLOGIA FORENSE: Histórico e objetivos. Identificação da espécie e estado da arte. Conceitos, classificação e análises. ANATOMIA APLICADA - OSTEOLOGIA: Tecido ósseo. Anatomia de crânio, esqueleto axial e esqueleto apendicular. Variações esqueléticas (imaturas, fragmentações, número de indivíduos e identificação). ANTROPOLOGIA DE CAMPO E TAFONOMIA: A escavação e suas fases. A arqueologia forense. Desastres de massa. A identificação dos restos humanos e a contabilização do número mínimo de tempo decorrido desde a Morte, Noções de Entomologia Forense. AVALIAÇÃO DO PERFIL BIOLÓGICO: sexo, idade, estatura e ancestralidade. ANÁLISE DOS TRAUMATISMOS ÓSSEOS: tipos e causas da morte. Ação contundente, ação corto-contundente, ação perfuro-contundente, e ação térmica. IDENTIFICAÇÃO EM ANTROPOLOGIA FORENSE: reconhecimento x identificação, identificação pessoal em Antropologia Forense (no vivo e no cadáver) e outras ciências forenses, a patologia e variantes morfológicas, Reconstrução facial, admissibilidade da prova. ANTROPOLOGIA FORENSE EM DESASTRES DE MASSA: aplicação nos casos de DVI. CONFECÇÃO DE LAUDOS: Tipos de laudos, despojos, antropológico, perfil biológico. NOÇÕES GERAIS SOBRE METODOLOGIA CIENTÍFICA: pesquisa científica em bases de dados internacionais. ÁREAS AFINS À ANTROPOLOGIA FORENSE E NOVAS TECNOLOGIAS: perspectivas futuras, tecnologias tridimensionais.

**Nome: FOP-0388 - PREPARATÓRIO PARA CONCURSO DE PROVIMENTO DE CARGO DOCENTE**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: VANIA CELIA VIEIRA DE SIQUEIRA

Ementa: Oferecimento de ferramentas que capacitem a pessoa a se preparar para participar de concursos para provimento de cargo docente incluindo técnicas de como falar em público com autoconfiança, desenvoltura e dinamismo, desenvolvimento de habilidades que a auxiliarão a controlar o medo, eliminar a inibição, melhorar a dicção, entonação e impostação da voz, melhorar o vocabulário, adequar o vestuário para o concurso, criar empatia com a banca examinadora. Além disso, o participante receberá informações de como realizar a leitura analítica do edital do concurso, como coordenar as cores na composição de slides para a aula teórica do concurso e na aplicação mais adequada das tecnologias disponíveis para apresentação dela, como elaborar planos de aula, como elaborar e apresentar o projeto de pesquisa, e

receberá informações sobre como elaborar o memorial descritivo e como apresentar os documentos comprobatórios.

**Nome: FOP-0493 - HANDS-ON EM TRAUMATISMOS DENTÁRIOS: DIAGNÓSTICO, PLANEJAMENTO E TRATAMENTO**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 20

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ADRIANA DE JESUS SOARES

Ementa: Imersão prática para atendimento em traumatismos dentários: Atendimento emergencial, colagem de fragmentos, tratamento em dentes com rizogênese incompleta, métodos de diagnóstico em dentes traumatizados, e protetores bucais.

**Nome: FOP-0496 - PPR DIGITAL - UMA NOVA ERA**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RENATA CUNHA MATHEUS RODRIGUES GARCIA

Ementa: Elementos constituintes da Prótese Parcial Removível (PPR); Noções de planejamento em PPR; Moldagem e confecção do modelo final convencional, por escaneamento oral e por escaneamento de bancada; Delineadores e técnicas de delineamento convencional e digital; Técnicas e materiais adequados; Impressão digital da estrutura da PPR; Fundição da estrutura metálica da PPR. Desenvolvimento de habilidades necessárias para o delineamento dos modelos parcialmente desdentados, escolha e localização dos retentores extra orais em PPR, impressão de estruturas em PPR.

**Nome: FOP-0498 - PRINCÍPIOS BÁSICOS DA ORTODONTIA CORRETIVA**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: VANIA CELIA VIEIRA DE SIQUEIRA

Ementa: Diagnóstico das maloclusões incluindo treinamento em cefalometria, no planejamento do tratamento ortodôntico, na identificação das alterações decorrentes do crescimento craniofacial que auxiliam o tratamento ortodôntico ou os que possam provocar recidivas. Reconhecimento das características do desenvolvimento da oclusão na dentadura permanente e nos diversos fatores etiológicos das maloclusões. Princípios básicos que regem a Ortodontia Corretiva, sobre biomecânica do tratamento ortodôntico e sobre as características básicas dos aparelhos ortodônticos. Treinamento de dobras em fios ortodônticos que possibilitarão os movimentos dentários complexos, onde obterá informações sobre as características físico-químicas dos fios e das ligas ortodônticas possibilitando na eleição do fio mais adequado para cada movimentação ortodôntica. Análise, discussão e interpretação do plano de tratamento ortodônticos de diversos casos clínicos com efetividade comprovada em bases e evidências científicas.

**Nome: FOP-0622 - TOXINA BOTULÍNICA E PREENCHEDORES OROFACIAIS: CAPACITAÇÃO PARA USO EM ODONTOLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RENATA CUNHA MATHEUS RODRIGUES GARCIA

Ementa: Diagnóstico de desarmonias faciais. Técnicas e materiais adequados. Diluição e aplicação de toxina botulínica tipo A. Planejamento e execução de preenchimento facial com ácido hialurônico. Função e estética do sistema estomatognático. Conceitos sobre os mecanismos fisiológicos envolvidos no funcionamento de cada substância e apontamento de estruturas anatômicas envolvidas. Desenvolvimento de habilidades necessárias para escolha e preparo dos materiais. Conhecimento sobre regulamentação, indicações, contra indicações, e resolução de possíveis complicações. Execução de diversas técnicas de harmonização orofacial de maneira integrada e planejada, por meio da aplicação de toxina botulínica sorotipo A e materiais de preenchimento.

**Nome: FOP-2000 - CÂNCER DE BOCA: CONCEITOS CONTEMPORÂNEOS PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ALAN ROGER DOS SANTOS SILVA

Ementa: Construir uma visão global da problemática do câncer de boca, conceituando o câncer desde o ponto de vista biológico, passando por aspectos epidemiológicos, fatores de risco, técnicas diagnósticas, estadiamento, tratamento e seguimento clínico, até protocolos de suporte oncológico multiprofissional, tratamento odontológico e reabilitação. Um grupo de especialistas ministrará e avaliará noções sobre os seguintes tópicos: Epidemiologia do câncer de boca; Bases genéticas do câncer de boca; Aspectos clínicos e histopatológicos das doenças potencialmente malignas da mucosa bucal; Conceitos contemporâneos sobre o diagnóstico do carcinoma espinocelular de boca e orofaringe (impacto do HPV); Diagnóstico diferencial do carcinoma espinocelular de boca; Aspectos histopatológicos do carcinoma espinocelular de boca; Aspectos clínicos e histopatológicos dos tumores malignos de glândulas salivares menores; Linfomas da cavidade bucal; Punção aspirativa por agulha fina no contexto do câncer de boca; Tratamento do carcinoma espinocelular de boca; Complicações bucais do tratamento do câncer de boca; Adequação bucal no tratamento do câncer de boca; Mucosite bucal, hipossalivação, cárie de radiação e osteorradionecrose: prevenção, diagnóstico e tratamento; Diretrizes de reabilitação bucal em pacientes com câncer de boca e Protocolos de entrega de diagnóstico e notícias ruins para pacientes com câncer de boca.

CURSOS DE DIFUSÃO

**Nome: FOP-0374 - TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA AO ALCANCE DO CLÍNICO**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MATHEUS LIMA DE OLIVEIRA

Ementa: introdução à tomografia computadorizada: fundamentos, indicações, limitações e riscos. manipulação e interpretação de casos clínicos de baixa complexidade.

**Nome: FOP-0375 - ALINHADORES ESTÉTICOS EM ODONTOLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOAO SARMENTO PEREIRA NETO

Ementa: Modelos ortodônticos virtuais. Planejamento do tratamento ortodôntico com ferramentas 3D. Impressão 3D das fases do tratamento. Confecção dos alinhadores estéticos a partir da impressão 3D. Acabamento dos alinhadores estéticos.

**Nome: FOP-0472 - ANATOMIA EM CADÁVERES PARA PRÁTICA DA HARMONIZAÇÃO FACIAL**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANA CLAUDIA ROSSI

Ementa: Anatomia clínica e regional relacionada a abordagens estéticas no uso de injetáveis do Terço Médio da Face: Compartimentos de Gordura da Camada Subcutânea. Camadas Musculares e Aponeuróticas do Pescoço, Têmpora e Nariz, Região Periorbital, Região Peribucal, Região Infraorbital. Fáschia Parotídeomassetérica, Glândula Parótida e Ducto Parotídeo, Ramos do Nervo Facial, Lâmina Superficial da Fáschia Temporal Profunda, Veia Facial. Zonas Anatômicas de Alto Risco e Zonas de Risco para o Tratamento com Gel de Ácido Hialurônico. Espaço Infraorbital e Nariz. Anatomia clínica e regional relacionada a abordagens Estéticas no uso de injetáveis do Terço Inferior da Face: Compartimentos de Gordura da Mandíbula, Compartimento de Gordura Submandibular, Compartimento de Gordura da Região da Fáschia Parotídeo-Massetérica. Músculos da Mímica e Ligamentos na Região Mandibular, Músculo Masseter, Vascularização e Inervação, Área da Linha Mandibular, Anatomia da Região Perioral e Estruturas e Camadas dos Lábios. Zonas Anatômicas de Alto Risco Faciais nos Procedimentos Injetáveis: Glabella, Têmpora, Nariz, Áreas Periorais, Sulco Nasolabial, Fossa Canina, Submucosa Oral, Comissuras do Lábio, Linhas Periorais, Linhas do Lábio Superior e Inferior. Anatomia Clínica e Regional relacionada a abordagens Estéticas no uso de injetáveis do Terço Superior da Face e Região Temporal. Estruturas neuro-vasculares importantes para evitar injúrias. Zonas Anatômicas de Alto Risco.

**Nome: FOP-0486 - ANATOMIA APLICADA À CIRURGIA DE DENTES INCLUSOS**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FELIPPE BEVILACQUA PRADO

Ementa: Anatomia topográfica da região de terceiros molares superiores e inferiores. Anatomia aplicada às técnicas cirúrgicas na remoção dos dentes inclusos (incluindo anatomia aplicada à rotação de retalhos).

**Nome: FOP-0487 - ANATOMIA APLICADA À INICIAÇÃO EM IMPLANTODONTIA**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FELIPPE BEVILACQUA PRADO

Ementa: anatomia topográfica de maxila e mandíbula aplicada à implantodontia. Manipulação de tecido duro e tecido mole.

**Nome: FOP-0518 - BASES BIOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO**

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 10

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANA PAULA DE SOUZA

Ementa: Teorias contemporâneas que explicam os mecanismos celulares e moleculares implicados com o envelhecimento celular e que afetam o nosso fenótipo, com ênfase nas pesquisas que tratam do encurtamento do telômeros, mutações no DNA, alterações epigenéticas da cromatina e nos fatores endógenos e exógenos que podem modificar o nosso relógio biológico, adiantando ou atrasando esse relógio.

### Nome: FOP-2443 - FOTOGRAFIA NA ODONTOLOGIA

Unidade: FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 15

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: WANDER JOSE DA SILVA

Ementa: História da fotografia. Fotografia na Odontologia. Composição fotográfica. Atividade Prática: Fibonacci - Proporção Áurea. Princípios de Estética em Fotografia. Entendendo a sua Câmera e suas funções. Lentes e demais equipamentos utilizados na Fotografia em Odontologia. Atividade Prática: ISO/ABERTURA/EXPOSIÇÃO. Fotometria. Luz incidente. Luz Refletida. Iluminação na Fotografia. Estúdio. Fotografia no Laboratório. Atividade Prática: Fotometria. Luz incidente. Luz refletida. Fotografia Extraoral. Fotografia Intraoral. Recursos Auxiliares. Atividade Prática: Fotografia no consultório. Fotografia Extraoral, Fotografia Intraoral. Armazenando suas fotografias. Editando Fotografias. Filtros. Resolução. Curvas e ajustes. Vídeos - Edição e Aplicabilidade. Atividade Prática: Princípios Básicos de Edição de Fotos. Cor seletiva. Imagem em Preto e Branco. Otimização de Imagens para Mídias Sociais. Princípios básicos de Edição de Vídeos.

## CURSOS DE EXTENSÃO

**Nome: BIO-0039 - DIVERSIDADE E IDENTIFICAÇÃO DE CONCHAS DE MOLUSCOS**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: FLAVIO DIAS PASSOS

Ementa: Estudo da diversidade e estrutura das conchas das diversas linhagens de moluscos (Gastropoda, Bivalvia, Cephalopoda, Scaphopoda e Polyplacophora), métodos de identificação, montagem e manutenção de uma coleção de conchas.

**Nome: BIO-0056 - DOR CRÔNICA E ANALGESIA CANABINOIDE: DA PESQUISA CIENTÍFICA À PRÁTICA CLÍNICA**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CLAUDIA HERRERA TAMBELI

Ementa: o curso abordará a fisiopatologia da dor crônica, mecanismos de modulação da dor, sistema endocanabinóide, história da cannabis, tipos de plantas, regulação do uso terapêutico da cannabis, evidências científicas sobre o uso terapêutico da cannabis em diferentes tipos de dor, práticas clínicas e estratégias terapêuticas no controle da dor crônica com cannabis medicinal, acesso aos produtos, efeitos adversos, interações medicamentosas, monitoramento dos pacientes e discussão de casos clínicos.

**Nome: BIO-0057 - PLANEJAMENTO DE CARREIRA NAS ÁREAS BIOLÓGICA E DE SAÚDE - DA UNIVERSIDADE AO MERCADO DE TRABALHO.**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SARAH ARANA

Ementa: Desenvolvimento de estratégias para o planejamento e gestão da carreira do jovem profissional (graduando, graduado, pós-graduando). Mapeamento pessoal de valores, motivadores, competências e talentos. Estrutura de currículos. Estratégias de marketing pessoal e networking. Estratégias para prospecção do mercado de trabalho na área de graduação. Vivência de dinâmicas de grupo empregadas no recrutamento de recursos humanos. Noções sobre características do líder contemporâneo. Assertividade na comunicação no ambiente corporativo.

**Nome: BIO-0059 - BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: EDUARDO GALEMBECK

Ementa: Curso introdutório sobre a estrutura e funcionamento de uma célula, compreendendo: Composição química da célula e as membranas biológicas; Citoesqueleto e Centríolos; Especializações de superfície apical e basolateral; Núcleo e Nucléolo; Ribossomos e síntese proteica; Retículo Endoplasmático Liso; Retículo Endoplasmático Rugoso; Complexo de Golgi; Lisossomos e Peroxissomos; Mitocôndrias e Cloroplastos; Ciclo Celular, Divisão Celular e Controle do Ciclo; Sinalização, diferenciação e morte celular.

**Nome: BIO-0072 - AÇÕES, ESTRATÉGIAS E TÉCNICAS PARA FORMAR E MANTER COLEÇÕES ZOOLOGICAS CIENTÍFICAS**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANTONIA CECILIA ZACAGNINI AMARAL

Ementa: Técnicas para criação e manutenção de coleções zoológicas de invertebrados (terrestres e marinhos), para fins de ensino e pesquisa; histórico sobre as coleções zoológicas nacionais e estrangeiras; primeiros passos para a formação de uma coleção zoológica; planejamento de coleta: métodos, técnicas, equipamentos e especificidades de cada grupo taxonômico; rotulagem e fixação em campo e/ou laboratório; transporte adequado do material; triagem e etiquetagem inicial; técnicas de conservação – vias úmida e seca; curadoria das coleções para fins científicos e/ou didáticos (diferentes demandas); coleções audiovisuais; informatização dos dados associados; divulgação das coleções.

**Nome: BIO-0077 - NA FRONTEIRA DO CONHECIMENTO SOBRE COVID-19**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JOSE LUIZ PROENCA MODENA

Ementa: Bases fundamentais de genética, virologia, imunologia e bioquímica, seguidas do que há de mais recente, revelador e confiável do conhecimento científico acerca da Covid-19: Genética de vírus, replicação e mutações virais, sequenciamento genético e ciências ômicas; Respostas imunes ao SARS-Cov-2, fatores de risco (e.g., envelhecimento e doenças metabólicas), influências da microbiota nas infecções virais e Covid-19 como doença sistêmica (chegada do SARS-Cov-2 ao cérebro); Sintomas e diagnóstico da Covid-19, vacinas (processo de imunização; produção e aprovação de vacinas no Brasil) e tratamentos farmacológicos; Produção científica, publicação e preprint, mitos e verdades produzidos sobre a doença e o SARS-CoV-2, e os problemas na produção de desinformação, fake news e infodemia.

**Nome: BIO-0083 - BIOQUÍMICA E FISIOLOGIA APLICADAS AO TREINAMENTO FÍSICO**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 90

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DENISE VAZ DE MACEDO

Ementa: Uniformizando a linguagem da prática de atividade física com os processos fisiológicos participantes Ativação neural fundamentada nas capacidades de força, potência e resistência; Entendendo a transmissão do impulso nervoso, Ações Musculares: concêntrica, excêntrica e isométrica; Recrutamento de Unidades Motoras em diferentes domínios de intensidade. Entendendo molecularmente os métodos de treino de força e potência e as possíveis respostas neuromusculares produzidas. Degradação de reservas corporais em diferentes tempos e intensidades de exercício: ATP e noções de termodinâmica; Fosfocreatina, Glicogênio e Lipídeos como fonte de energia aeróbia e anaeróbia; Caracterização dos metabolismos predominantes durante exercícios incrementais, intervalados e exercícios contínuos de longa duração. Hormônios envolvidos na resposta a diferentes tipos de exercício. Integração metabólica. Entendendo molecularmente os métodos de treino de resistência e as possíveis respostas neuromusculares produzidas.

### Nome: BIO-0121 - ESCRITA DE ARTIGOS CIENTÍFICOS - BIOLÓGICAS

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO BISPO DE JESUS

Ementa: Os alunos irão aprender a planejar, estruturar e escrever artigos científicos (papers) ou relatórios técnicos/científicos na língua inglesa. O objetivo é alcançado aumentando sua consciência sobre a organização, fluidez e coerência do texto. Os alunos irão construir seu kit de ferramentas para melhorar suas habilidades de escrita que auxiliará o aluno após o curso. As aulas são dinâmicas e o conteúdo é realizado em atividades realizadas online através da plataforma Google Meet, além de atividades opcionais extra classe. A revisão de texto não faz parte desta disciplina. Esse curso é indicado para pessoas da área de biológicas e correlatas, como saúde e farmácia, entretanto não é indicado para alunos da área de humanas. Curso ministrado em português, mas os slides e atividades são feitas em inglês.

### Nome: BIO-0122 - BIOLOGIA TECIDUAL CLÍNICA.

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 200

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SILVIO ROBERTO CONSONNI

Ementa: Conteúdos teóricos e práticos da biologia dos tecidos fundamentais (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso) e órgãos e sistemas (locomotor, cardiovascular, linfóide, respiratório, digestório, tegumentar, endócrino, urinário, genital e sensorial) com correlações clínicas que auxiliem no entendimento do funcionamento normal do corpo humano. Teoria e prática das microscopias de luz e eletrônica, bem como novos recursos de tecnologia de informação e comunicação aplicados à biologia tecidual clínica.

### Nome: BIO-0125 - TECIDOS HUMANOS ARTIFICIAIS 3D: CONFECÇÃO, CULTIVO E APLICAÇÃO DE ORGANOIDES

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 48

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SILVIO ROBERTO CONSONNI

Ementa: Conteúdos teóricos e práticos da biologia dos tecidos fundamentais e órgãos do corpo humano (tais como: coração, globo ocular, intestino delgado e fígado). Teoria e prática da confecção, cultivo e aplicação de organoides como tecidos humanos artificiais

3D. Desenvolvimento de projeto para concepção de um sistema micro fisiológico humano.

### Nome: BIO-0555 - FUNDAMENTOS EM CROMATOGRAFIA E ESPECTROMETRIA DE MASSAS PARA APLICAÇÕES NA METABOLÔMICA E PROTEÔMICA

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DANIEL MARTINS DE SOUZA

Ementa: Metabolômica e proteômica como ferramentas de compreensão de sistemas biológicos; Fundamentos em cromatografia líquida; Fundamentos em cromatografia gasosa; Fundamentos em espectrometria de massas: ionização; Fundamentos em espectrometria de massas: analisadores de massas; Análise de dados em larga escala de metabólitos e proteínas; Análise metabolômica: fundamentos e aplicações; Análise proteômica: fundamentos e aplicações; Projetos empregando metabolômica e proteômica.

### Nome: BIO-0583 - CONSTRUÇÃO DE MÍDIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 120

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: EDUARDO GALEMBECK

Ementa: Utilização de computadores para o desenvolvimento de material didático nas áreas de Ciências e Biologia. Edição digital de textos, imagens, áudio e vídeos. Redação de argumento de roteiros de material didático. Apresentação da produção feita durante a disciplina.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: BIO-0051 - OSSEOINTEGRAÇÃO E ENXERTOS ÓSSEOS EM IMPLANTODONTIA - BIOLOGIA E RESULTADOS

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIS ANTONIO VIOLIN DIAS PEREIRA

Ementa: Processos de ossificação e estímulo mecânico: osseointegração e enxertos ósseos. Histologia óssea dos maxilares. Remodelação óssea, envelhecimento e osteoporose nos maxilares. Bisfosfonatos e outros medicamentos: relação com osteonecrose dos maxilares, influência na osseointegração e nos enxertos ósseos, conduta em implantodontia. Biologia e resultados da osseointegração em implantes dentários. Biologia e resultados da carga imediata em implantes dentários. Biologia e resultados dos enxertos ósseos (bloco e particulado): autógeno, xenógeno e alógeno realizados nos maxilares. Biologia e resultados dos enxertos ósseos autógeno, xenógeno e alógeno no alvéolo pós-exodontia. Revisão dos procedimentos realizados no alvéolo pós-exodontia - biologia e resultados. Biologia e resultados dos fatores de crescimento (rhBMP-2) para aumento ósseo nos maxilares. Biologia e resultados do plasma rico em plaquetas e fibrina leucoplaquetária para aumento ósseo nos maxilares.

**Nome: BIO-0052 - OBESIDADE, DIABETES E DOENÇAS ASSOCIADAS - UMA PROBLEMÁTICA DA SOCIEDADE MODERNA**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: EVERARDO MAGALHAES CARNEIRO

Ementa: Obesidade - conceito e características; Composição dos Alimentos; Nutrientes importantes na alimentação em cada fase da vida; Dietas da moda para emagrecer - mitos e verdades; Composição corporal; Os primeiros 1000 dias de vida; Questões psicossociais relacionadas à obesidade; Cérebro e o Controle da Obesidade; Diabetes tipo 1 e tipo 2 - conceito e características; Hipertensão Arterial, Acidente vascular cerebral relacionado com obesidade/diabetes; Dislipidemia uma doença silenciosa; Como a alimentação pode reduzir o colesterol e triglicérido séricos; O papel do intestino na Obesidade - Microbiota Intestinal; Obesidade e envelhecimento; Atividade física e sua importância na saúde do indivíduo; Aplicação de material educativo sobre obesidade; Alimentação saudável, atividade física e qualidade de vida.

**Nome: BIO-0069 - RENOVABIO: INTRODUÇÃO À RENOVACALC**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 26

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: EDUARDO GALEMBECK

Ementa: Apresentação do RenovaBio: motivação, história, documentos e sua localização e quem é quem; Mudança de uso da terra, impacto nas emissões e a solução do RenovaBio; RenovaCalc (teoria): Referencial metodológico e passos para geração do índice de intensidade de carbono; RenovaCalc (prática): como inserir dados brutos na calculadora, interpretando os resultados e simulações; Como calcular CBio.

**Nome: BIO-0070 - INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA ESCOLA - I**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: EDUARDO GALEMBECK

Ementa: Desenvolvimento de projetos de pesquisa interdisciplinares de interesse das escolas e estudantes da educação básica.

**Nome: BIO-0071 - MINDFULNESS NA PROMOÇÃO DE DESEMPENHO**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HELENA CRISTINA DE LIMA BARBOSA SAMPAIO

Ementa: Características de mindfulness. Sofrimentos primário e secundário. Reflexões: Valores e princípios, agenda diária. Práticas formais: escaneamento corporal; atenção plena da respiração, movimentos com atenção plena, sons, emoções e pensamentos; bondade consigo e com os outros. Práticas informais: Espaços de presença, comunicação consciente.

**Nome: BIO-0074 - NEUROANATOMIA**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ELAINE MINATEL

Ementa: Abordagem prática do estudo da anatomia macroscópica, estrutural e morfofuncional do Sistema Nervoso Central.

**Nome: BIO-0076 - ANATOMIA GERAL: ABORDAGEM PRÁTICA DOS SISTEMAS ORGÂNICOS**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: VALERIA HELENA ALVES CAGNON QUITETE

Ementa: Aparelho locomotor (Sistemas: ósseo, articular e muscular). Aparelho cardiorrespiratório. Sistema digestório. Sistema urogenital. Sistema nervoso (Central e Periférico).

**Nome: BIO-0078 - PRÁTICAS EM BIOLOGIA CELULAR**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ALINE MARA DOS SANTOS

Ementa: Principais componentes bioquímicos da célula. Métodos de estudo da célula. Estrutura, ultraestrutura, composição e fisiologia dos componentes celulares: biomembranas, nucléolo e ribossomos, cromatina e cromossomos, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, sistema endossômico-lisossômico e citoesqueleto.

**Nome: BIO-0079 - PRÁTICAS EM BIOLOGIA CELULAR**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LUCIANA BOLSONI LOURENCO MORANDINI

Ementa: Principais componentes bioquímicos da célula. Métodos de estudo da célula. Estrutura, ultraestrutura, composição e fisiologia dos componentes celulares: biomembranas, envoltório nuclear, nucléolo e ribossomos, cromatina e cromossomos, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, sistema endossômico-lisossômico e citoesqueleto.

**Nome: BIO-0081 - MINDFULNESS NA PROMOÇÃO DA SAÚDE E BEM ESTAR**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HELENA CRISTINA DE LIMA BARBOSA SAMPAIO

Ementa: o que é mindfulness; práticas formais e informais; sofrimento primário e secundário; cinco desafios da prática; aceitação experiencial e ação adaptativa; práticas de atenção focada e de monitoramento aberto; escuta com atenção plena, diálogos conscientes; eventos não prazerosos e prazerosos; modo ser e modo fazer; lidando com os pensamentos; mindfulness e estresse; cultivando o equilíbrio emocional; silêncio e

pausa; práticas de autocompaixão e compaixão; mindfulness no dia a dia; mindfulness como uma forma de ser.

**Nome: BIO-0107 - MINDFULNESS PARA EDUCADORES**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 25

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HELENA CRISTINA DE LIMA BARBOSA SAMPAIO

Ementa: Bases da atenção plena. Ampliação de desconfortos. Valores morais. Objetivo de vida. Mindfulness no planejamento. Práticas formais: escaneamento corporal, atenção plena da respiração; movimentos com atenção plena; sons, emoções e pensamentos; bondade. Práticas informais: Mindfulness no cotidiano; escuta consciente. Introdução ao Mindfulness para a promoção de saúde docente. Introdução ao Mindfulness aplicado à sala de aula.

**Nome: BIO-0111 - QUALIFICAÇÃO PROFBIO**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 14

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CLAUDIO CHRYSOSTOMO WERNECK

Ementa: Abordagem problematizadora. Conceitos e aplicações. Origem da vida e célula. Teorias da origem. Procariotos x eucariotos. Organismos pluricelulares. Diferenciação e diversidade dos tecidos e órgãos. Integração de funções dos sistemas orgânicos, com ênfase no corpo humano. Educação e saúde: doenças infecciosas e parasitárias humanas.

**Nome: BIO-0126 - CÉLULAS, TECIDOS E ÓRGÃOS AO MICROSCÓPIO**

Unidade: INSTITUTO DE BIOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SILVIO ROBERTO CONSONNI

Ementa: Em aulas práticas ao microscópio de luz serão abordados fundamentos e conceitos da organização e da interação celular e tecidual, enfocando-se a correlação entre forma, estrutura e função para formação de órgãos. Aplicações práticas da análise de células, tecidos e órgãos ao microscópio de luz com estudo de artigos científicos e casos clínicos.

# Ciências Aplicadas

Faculdade de Ciências Aplicadas

# Faculdade de Ciências Aplicadas

www.fca.unicamp.br  
(19) 3701-6711

## CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL, APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS

### Nome: FCA-1000 - GESTÃO EXECUTIVA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 400

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCIO MARCELO BELLI

Ementa: • FCA-1001 - GESTÃO DE MARKETING - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Contextualização e introdução ao marketing; conceitos básicos de marketing e princípios do consumo. A área de marketing na empresa. O marketing holístico. Principais tendências nas práticas de marketing. O marketing e a responsabilidade social. A implementação de programas de marketing. Ferramentas para o monitoramento e melhoria das atividades de marketing.

• FCA-1003 - GESTÃO DE FINANÇAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Valor do dinheiro no tempo no Excel e HP 12C. Administração do caixa. Administração de duplicatas a receber e administração dos estoques. Enfoque gerencial da análise das demonstrações contábeis. Desempenho operacional e alavancagem financeira. Fluxo de caixa. Risco, retorno e custo de oportunidade.

• FCA-1005 - DIREITO EMPRESARIAL E DIREITO TRIBUTÁRIO BRASILEIRO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: A empresa, o empresário e o estabelecimento comercial. Sociedades comerciais. Contrato social. Personalidade jurídica, classificação. Direitos, deveres e responsabilidades dos sócios. Administração e gerência. Registro das empresas mercantes. Sociedade por cotas de responsabilidade limitada. Outros tipos de sociedades. Contratos comerciais. Compra e venda mercantil. Alienação fiduciária em garantia. Arrendamento Mercantil (leasing). Franquia mercantil. Cartões de crédito. Títulos de crédito. Código de Defesa do Consumidor. Falência. Concordata. Intervenção e liquidação extrajudicial. Conceito de direito tributário. Competência tributária. Elementos obrigatórios ao tributo, espécies do gênero tributo. Imposto. Taxa. Contribuições especiais. Empréstimo compulsório. Contribuições de melhoria (para obras públicas). Tributo vinculado e não vinculado. Obrigação tributária. Fato gerador. Espécies de obrigações tributárias. Solidariedade. Responsabilidade tributária. Infrações. Crédito tributário. Lançamento tributário.

• FCA-1006 - ECONOMIA E COMÉRCIO INTERNACIONAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Economia internacional: conceito e significado. Consumo e produção. Necessidades primárias e progressivas. Divisão do trabalho. Trocas. Comércio internacional. Economia internacional. O Brasil e a economia internacional. Internet. A economia internacional e a crise internacional. Importar ou produzir. Importações de bens e serviços. Crescimento das importações mundiais. Zonas francas. Zona Franca de Manaus (ZFM). Importações brasileiras. Perfil das importações brasileiras. Exportar o que produz e comprar para consumir. A exportação prejudica o consumo interno. Aumento da produção. Exportação e os países em desenvolvimento. Exportação como fonte geradora de empregos. A exportação deve ser isenta de impostos? Drawback, ZPE - Zonas de Processamento de Exportação. Exportações brasileiras. Transporte - uma barreira para as exportações brasileiras. Exportações brasileiras de produtos agrícolas. Valor agregado. Exportação e empregos. Novas normas cambiais. Doença holandesa. Novo produto de exportação: jogadores de futebol. Exportações mundiais. Exportações brasileiras e a

crise internacional (crise do sub-prime). Serviços. O Brasil e os serviços. Viagens internacionais. Turismo. Transportes, transporte aéreo, hidrovias, portos, portos brasileiros. Perfil do sistema portuário brasileiro. Frota brasileira. Seguros.

• FCA-1007 - ESTATÍSTICA APLICADA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Estatística descritiva. Valores centrais e medidas de dispersão. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas unidimensionais. Modelos probabilísticos. Variáveis aleatórias discretas multidimensionais. Variáveis aleatórias contínuas unidimensionais. Funções de variáveis aleatórias contínuas. Distribuição uniforme e normal. Outras distribuições importantes. Amostragem. Inferência estatística. Estimativa. Teste de hipótese. Correlação. Análise de variância. Análise de regressão. Controle estatístico de processo. Medidas estatísticas de avaliação de risco.

• FCA-1008 - GESTÃO DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NAS EMPRESAS PÚBLICAS E PRIVADAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Inovação como instrumento de concorrência. Tipos de inovação, condicionantes e impactos. Processos de desenvolvimento, adoção e difusão de inovações. Padrões de inovação. Sistemas de inovação. Transferência de tecnologia e propriedade intelectual. Financiamento da inovação. Principais instrumentos de gestão da inovação. Colaboração e inovação aberta.

• FCA-1009 - GESTÃO DE SISTEMAS PRODUTIVOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Gestão integrada dos processos produtivos. Pensamento Sistêmico. Sistemas de gestão da produção. Importância da visão sistêmica e global do universo da empresa. Produção internacionalizada: Outsourcing e Offshoring.

• FCA-1010 - GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Planejamento estratégico - conceitos e empregabilidade. Roteiro para planejamento estratégico. Princípios de administração estratégica. Aprendendo com cenários. Planejamento operacional. Planejamento estratégico e tecnologia da informação. Modelo de relacionamento cíclico. Desequilíbrios em Tecnologia da Informação. Relação do que foi planejado com o dia-a-dia da organização. Busca de excelência por meio de Tecnologia da Informação. Princípio da motivação estratégica. Estruturas organizacionais tradicionais. Estruturas formais tradicionais. Introdução às novas estruturas organizacionais. Novas estruturas formais. Busca por uma nova abordagem organizacional. Estrutura orientada para funções. Estrutura orientada para processo. Sistemas de Informações Gerenciais & estruturas organizacionais. Novas tecnologias. Internet. E-business. Oportunidades do e-business. Linguagens para programação. Tecnologias emergentes. Tecnologias emergentes e sistemas de informações gerenciais.

• FCA-1011 - GESTÃO INTERNACIONAL E O NOVO CONTEXTO DOS NEGÓCIOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: A função de gestão de negócios internacionais. Sua inserção no contexto estratégico da empresa. Análise do ambiente internacional. Formulação de análises competitivas e dos fatores determinantes do sucesso internacional para organizações públicas e empresas. As funções da administração e seu papel na gestão internacional de negócios. A função de P&D. As funções de produção, marketing, finanças e recursos humanos e seu impacto no desempenho dos negócios internacionais. Tópicos atualizados e significativos em negócios internacionais. Globalização e concorrência internacional. Comércio internacional. Alianças Estratégicas. Inserção em mercados globais. Desafios da globalização. Países emergentes e suas vantagens competitivas. Gestão de empresas multinacionais.

• FCA-1013 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Como estabelecer a estratégia. Análise interna e do macroambiente. Planejamento estratégico na indústria, no comércio e nos serviços. Cultura organizacional. Mudança cultural e o papel estratégico de recursos humanos. A cultura da excelência.

Diversidade cultural, implicação na gestão de pessoas. Diagnóstico organizacional. Comportamento de grupos: objetivos, conflitos, estrutura e dinâmicas motivacionais. Variáveis comportamentais, ambientais e organizacionais. Gestão participativa.

- FCA-1014 - PESQUISA OPERACIONAL APLICADA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: A pesquisa operacional. Programação linear. O método simplex. Teoria da dualidade. Análise de sensibilidade. Problema de transporte.

- FCA-1015 - DIREITO TRABALHISTA BRASILEIRO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Noções fundamentais, contratos individuais de trabalho e relação de emprego. Caracterização. Contratos afins. Contratos especiais de trabalho. Sujeitos e conteúdo. Obrigações decorrentes do contrato.

- FCA-1016 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - FCA-1000 - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é o resultado do esforço de síntese, realizado pelo aluno, para articular os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca de um tema de seu interesse. O TCC deverá ser feito exclusivamente individualmente, sob a orientação de um professor responsável.

- FCA-1102 - GESTÃO DE CUSTOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Introdução geral aos fundamentos da gestão de custos. Terminologia no ambiente de custos. Custos para tomada de decisão. Custos para controle. Noções de sistema de custos.

- FCA-1110 - LIDERANÇA E FORMAÇÃO DE EQUIPES - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Conhecimento de cada função do conjunto de Cargos da empresa; Descrição de Cargos; Requisitos necessários que os ocupantes dos Cargos devem atender; Remuneração e Remuneração Estratégica; Plano de Carreira; Motivação; O Papel da Motivação no desenvolvimento de equipes; Avaliação de Desempenho; Fatores que afetam o Desempenho no Cargo; Análise de ambientes empresariais maduros ou imaturos para a avaliação de Desempenho.

- FCA-1114 - RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Responsabilidade social: valores e ética empresarial. Indicadores e avaliação. Teoria do Triple Bottom Line Instrumentos de responsabilidade social. Modelo do ISE da B3; Modelo do ESG-EIKON Thomson Reuters.

### Nome: FCA-1100 - CONTROLADORIA E FINANÇAS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 400

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCIO MARCELO BELLI

Ementa: • FCA-1003 - GESTÃO DE FINANÇAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Valor do dinheiro no tempo no Excel e HP 12C. Administração do caixa. Administração de duplicatas a receber e administração dos estoques. Enfoque gerencial da análise das demonstrações contábeis. Desempenho operacional e alavancagem financeira. Fluxo de caixa. Risco, retorno e custo de oportunidade.

- FCA-1005 - DIREITO EMPRESARIAL E DIREITO TRIBUTÁRIO BRASILEIRO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: A empresa, o empresário e o estabelecimento comercial. Sociedades comerciais. Contrato social. Personalidade jurídica, classificação. Direitos, deveres e responsabilidades dos sócios. Administração e gerência. Registro das empresas mercantes. Sociedade por cotas de responsabilidade limitada. Outros tipos de sociedades. Contratos comerciais. Compra e venda mercantil. Alienação fiduciária em garantia. Arrendamento Mercantil (leasing). Franquia mercantil. Cartões de crédito. Títulos de crédito. Código de Defesa do Consumidor. Falência. Concordata. Intervenção e liquidação extrajudicial. Conceito de direito tributário. Competência tributária. Elementos obrigatórios ao tributo, espécies do gênero tributo. Imposto.

Taxa. Contribuições especiais. Empréstimo compulsório. Contribuições de melhoria (para obras públicas). Tributo vinculado e não vinculado. Obrigação tributária. Fato gerador. Espécies de obrigações tributárias. Solidariedade. Responsabilidade tributária. Infrações. Crédito tributário. Lançamento tributário.

- FCA-1006 - ECONOMIA E COMÉRCIO INTERNACIONAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Economia internacional: conceito e significado. Consumo e produção. Necessidades primárias e progressivas. Divisão do trabalho. Trocas. Comércio internacional. Economia internacional. O Brasil e a economia internacional. Internet. A economia internacional e a crise internacional. Importar ou produzir. Importações de bens e serviços. Crescimento das importações mundiais. Zonas francas. Zona Franca de Manaus (ZFM). Importações brasileiras. Perfil das importações brasileiras. Exportar o que produz e comprar para consumir. A exportação prejudica o consumo interno. Aumento da produção. Exportação e os países em desenvolvimento. Exportação como fonte geradora de empregos. A exportação deve ser isenta de impostos? Drawback, ZPE - Zonas de Processamento de Exportação. Exportações brasileiras. Transporte - uma barreira para as exportações brasileiras. Exportações brasileiras de produtos agrícolas. Valor agregado. Exportação e empregos. Novas normas cambiais. Doença holandesa. Novo produto de exportação: jogadores de futebol. Exportações mundiais. Exportações brasileiras e a crise internacional (crise do sub-prime). Serviços. O Brasil e os serviços. Viagens internacionais. Turismo. Transportes, transporte aéreo, hidrovias, portos, portos brasileiros. Perfil do sistema portuário brasileiro. Frota brasileira. Seguros.

- FCA-1007 - ESTATÍSTICA APLICADA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Estatística descritiva. Valores centrais e medidas de dispersão. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas unidimensionais. Modelos probabilísticos. Variáveis aleatórias discretas multidimensionais. Variáveis aleatórias contínuas unidimensionais. Funções de variáveis aleatórias contínuas. Distribuição uniforme e normal. Outras distribuições importantes. Amostragem. Inferência estatística. Estimação. Teste de hipótese. Correlação. Análise de variância. Análise de regressão. Controle estatístico de processo. Medidas estatísticas de avaliação de risco.

- FCA-1101 - CONTROLADORIA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Missão e estrutura da controladoria e o papel do controller, o modelo de gestão e o processo de gestão, sistema de informação de Controladoria, Controladoria estratégica e Planejamento estratégico, Balanced Scorecard.

- FCA-1102 - GESTÃO DE CUSTOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Introdução geral aos fundamentos da gestão de custos. Terminologia no ambiente de custos. Custos para tomada de decisão. Custos para controle. Noções de sistema de custos.

- FCA-1103 - AUDITORIA DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Fundamentação teórica de auditoria, auditoria das principais contas das demonstrações financeiras (estrutura, objetivos, avaliação dos controles internos, programa de auditoria, papéis de trabalho). Aspectos fundamentais das normas usuais de auditoria. Conceitos e disposições gerais. Normas quanto ao profissional de auditoria. Normas quanto à execução dos trabalhos. Normas sobre relatórios e pareceres.

- FCA-1106 - CONVERSÃO DE DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Estudo da contabilidade internacional. Harmonização das normas e práticas internacionais, comparação entre normas brasileiras, norte-americanas e internacionais, instituições normalizadoras. Consolidação de demonstrações contábeis. Conversão para moeda estrangeira.

- FCA-1107 - CÁLCULO FINANCEIRO E ANÁLISE DE INVESTIMENTOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Planejamento e projetos de investimento. Avaliação de alternativas de investimento. Fluxo de caixa do projeto. Fluxos de caixa relevantes. Preços constantes e preços correntes. Princípios e indicadores básicos para análise de investimentos. Taxa mínima de atratividade. Payback period. Valor presente líquido. Taxa interna de retorno. Projetos com vidas úteis diferentes. Vida útil econômica e políticas de substituição de equipamentos. O financiamento do projeto recursos próprios e de

terceiros. Estrutura de capital e custo de capital. Alavancagem financeira. Retorno do projeto e retorno do acionista. Conceitos de risco e incerteza, fundamentos de análise de risco.

- FCA-1108 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - FCA-1100 - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: O trabalho de conclusão de curso (TCC) é o resultado do esforço de síntese, realizado pelo aluno, para articular os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca de um tema de seu interesse. O TCC deverá ser feito exclusivamente individualmente, sob a orientação de um professor responsável.

- FCA-1109 - CONTABILIDADE SOCIETÁRIA PARA FINANÇAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro - CPC 00 (R1); Investimentos em Participações Societárias; Método da Equivalência Patrimonial (MEP); Investimento em Controlada; Investimento em Coligada; Investimento em Controlada em Conjunto (Joint Venture); Método da Equivalência Patrimonial (MEP); Operações com resultados não realizados; Ativo Intangível; Reconhecimento e mensuração; Ativo intangível adquirido separadamente; Ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura e mais valia; Divulgação obrigatória de combinação de negócios; Ativo intangível gerado internamente; Ativo intangível adquirido através de permutas de Ativos intangíveis; Aquisição de ativo intangível por meio de subvenção; Do Ágio derivado (godwill) gerado internamente; Amortização e baixa de ativo intangível; Principais ativos intangíveis: Marcas e Patentes, Franquias e Licenças etc.; Teste de Redução ao valor recuperável de Ativos "Impairment"; Identificação do ativo sujeito ao teste de recuperabilidade; Cálculo do teste de recuperabilidade (Impairment); Arrendamento Mercantil; Definição e Classificação; Reconhecimento e Mensuração; Perda Estimada de Crédito de Liquidação Duvidosa (PECLD); Reversão de Perda Estimada de Crédito de Liquidação Duvidosa (PECLD); Demonstração do Resultado Abrangente (DRA); Apresentação da DRA; Demonstração dos Fluxos de Caixa (DFC); Demonstração do valor adicionado (DVA).

- FCA-1110 - LIDERANÇA E FORMAÇÃO DE EQUIPES - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Conhecimento de cada função do conjunto de Cargos da empresa; Descrição de Cargos; Requisitos necessários que os ocupantes dos Cargos devem atender; Remuneração e Remuneração Estratégica; Plano de Carreira; Motivação; O Papel da Motivação no desenvolvimento de equipes; Avaliação de Desempenho; Fatores que afetam o Desempenho no Cargo; Análise de ambientes empresariais maduros ou imaturos para a avaliação de Desempenho.

- FCA-1111 - REORGANIZAÇÕES SOCIETÁRIAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Organização das atividades civis e comerciais. Sociedades: Civil e Comercial, classificação e tipos. Sociedades por quotas de responsabilidade limitada: Contrato social e vantagens. Sociedade por ações: características. Estatuto e tipos de sociedades por ações. Sociedade cooperativa: tipos e classificação. Empresa individual; Grupos de sociedades; Obrigações da Controladora; Operações entre controladora e Controladas e entre Coligadas, implicações tributárias e societárias; Obrigatoriedade de Demonstrações Consolidadas; Registro do valor do investimento

por Equivalência patrimonial; Fusão e incorporação de empresas e suas características, vantagens etc.; Cisão e liquidação de empresas.

- FCA-1112 - GESTÃO E PLANEJAMENTO DE TRIBUTOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Planejamento e Gestão Tributária: Conceitos Regimes de Tributação: Lucro Real, Presumido, SIMPLES e MEI; Planejamento Tributário do IRPJ e da CSLL; Planejamento Tributário do PIS e da COFINS; Planejamento Tributário do ICMS; Planejamento tributário do IPI e do ISS; Reorganização Societária como Instrumento de Planejamento Tributário.

- FCA-1113 - GOVERNANÇA CORPORATIVA E COMPLIANCE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Órgãos, políticas e práticas que compõem um modelo de governança; Análise teórica e prática das estruturas de administração de sociedades limitadas, sociedades anônimas, companhias fechadas e abertas; Conselho de Administração; Conselho Fiscal; Comitê de Auditoria;

Transparência, obrigatoriedade da publicação de demonstrações e informações; Responsabilidade dos administradores de sociedades.

- FCA-1114 - RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCIO MARCELO BELLI - Ementa: Responsabilidade social: valores e ética empresarial. Indicadores e avaliação. Teoria do Triple Bottom Line Instrumentos de responsabilidade social. Modelo do ISE da B3; Modelo do ESG-EIKON Thomson Reuters.

### Nome: FCA-1300 - GESTÃO TRIBUTÁRIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 362

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO

Ementa: • FCA-1302 - DIREITO TRIBUTÁRIO NA GESTÃO DE TRIBUTOS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: LUIS RENATO VEDOVATO - Ementa: Introdução - O Direito Tributário e sua relevância diante do quadro econômico, financeiro, administrativo e gerencial da empresa. Princípios Constitucionais Tributários - A relevância da Constituição na Ordem Tributária. Conceito de Tributo. Conceitos relevantes no Direito Tributário - Regra matriz de incidência, sujeitos ativos e passivos na relação jurídica tributária, Base de cálculo, Alíquota, Crédito tributário. Lançamento Tributário. Decadência. Prescrição. Processo Tributário - Noções. Compensação. Ações Judiciais em matéria tributária.

- FCA-1304 - MATEMÁTICA FINANCEIRA NA GESTÃO DE TRIBUTOS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: JOHAN HENDRIK POKER JUNIOR - Ementa: Juros Simples. Juros Compostos. Parcelamento. Valor Presente Líquido (VPL).

- FCA-1305 - A CONTROLADORIA NO AMBIENTE TRIBUTÁRIO E FISCAL - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: MARCO ANTONIO FIGUEIREDO MILANI FILHO - Ementa: Controladoria: Da Contadoria para a Controladoria. Controladoria e o Ambiente "Imposto". Controladoria e necessidades da organização. Propostas teóricas de controladoria. Modelos empíricos de controladoria. Organização das funções de controladoria em empresas sem controladoria como unidade administrativa. O Valor da Controladoria para as Organizações: Criação de valor para a organização. Valor da empresa. Influência da controladoria nas decisões de negócio. Controladoria e Cultura organizacional: Conceituação de cultura organizacional, Cultura organizacional e modelo de gestão, Tipificação da cultura organizacional e práticas de controladoria, Modelo de gestão e controladoria. Institucionalização dos Instrumentos de Gestão de Controladoria: Principais instrumentos de gestão de controladoria.

- FCA-1306 - GESTÃO DE TRIBUTOS INDIRETOS - IPI - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Competência para implantação e cobrança. Industrialização. Estabelecimento industrial e equiparado. Incidência do imposto. Forma de cálculo. Principais créditos. Recolhimento do imposto. Operações com armazém geral. Industrialização por encomenda. Consignação mercantil.

- FCA-1307 - GESTÃO DE TRIBUTOS INDIRETOS - PIS/COFINS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Contribuições sociais e Sistema Tributário Nacional. Evolução histórica das contribuições. Regra matriz de incidência. Formas de apuração das contribuições. Apuração pelo método cumulativo. Apuração pelo método não cumulativo. Incidência Monofásica. Substituição tributária. Regimes especiais. Incentivos fiscais.

- FCA-1308 - AUDITORIA TRIBUTÁRIA COM FOCO NO SPED CONTÁBIL E FISCAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Auditoria Tributária (legal e interna). Procedimentos de Auditoria Tributária. Controles internos tributários. Tecnologia de Informação tributária (SPED/arquivos magnéticos) (legal e interno).

- FCA-1309 - GESTÃO DE TRIBUTOS INDIRETOS - ICMS/ICMS-ST - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Conceito/características/incidência. Não-cumulatividade. Alíquotas internas e interestaduais. Possibilidades de créditos. Substituição tributária. Práticas de Gestão Tributária no ICMS.

- FCA-1310 - GESTÃO DE TRIBUTOS INDIRETOS - ISSQN - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: ISSQN:

critério material, prestação de serviço, conceito de serviço, as obrigações de dar e de fazer. ISSxIPIxICMS. Base de cálculo. Alíquota. Aspectos temporal e espacial. Desonerações tributárias. Imunidade. Serviços públicos e isenção. Sujeitos ativo e passivo e estabelecimento prestador do serviço. Aspectos Constitucionais. Regra-matriz. Questões Teóricas e Práticas. Polêmicas.

• FCA-1311 - GESTÃO TRIBUTÁRIA NO SIMPLES - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Aspectos gerais do SIMPLES. Vedações. Atividades permitidas. Tributos abrangidos. Tabelas e percentuais. Enquadramentos e exclusões.

• FCA-1312 - GESTÃO TRIBUTÁRIA NA EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Conceito de importação e exportação. Formas de comércio. Desembaraço Aduaneiro. Tributos no desembaraço. Gestão tributária nas importações e exportações.

• FCA-1314 - GESTÃO TRIBUTÁRIA DOS TRIBUTOS SOBRE O LUCRO (IRPJ/CSLL) - LUCRO PRESUMIDO/ARBITRADO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Origem e formação da aplicabilidade diferenciada por regime de tributação. Estudo do Lucro Presumido e Arbitrado. Análise das alíquotas e o adicional de cada tributo. Apuração. Obrigações acessórias relacionadas.

• FCA-1315 - GESTÃO TRIBUTÁRIA DOS TRIBUTOS SOBRE O LUCRO (IRPJ/CSLL) - LUCRO REAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Empresas obrigadas à opção ao lucro real, apuração (adição, exclusão), compensação de prejuízos fiscais, lucro real trimestral e anual.

• FCA-1316 - GESTÃO DE TRIBUTOS SOBRE O PATRIMÔNIO E TRANSFERÊNCIAS PATRIMONIAIS- IPTU/IPVA/ITR/ITBI/ITCMD - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Apresentação das incidências, base de cálculo, alíquotas e regras gerais do IPTU, IPVA, ITR, ITBI e ITCMD. Apresentação de casos especiais.

• FCA-1318 - GESTÃO TRIBUTÁRIA ESTRATÉGICA - INCENTIVOS FISCAIS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Conceito de Incentivo Fiscal. Previsão Legal. Incentivos Federais, Estaduais e Municipais.

• FCA-1319 - GESTÃO TRIBUTÁRIA NAS REORGANIZAÇÕES SOCIETÁRIAS - FUSÃO, CISÃO E INCORPORAÇÃO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Planejamento tributário e sistema tributário brasileiro. Limites e regulação do planejamento tributário. Estudo de casos de planejamento visando a redução da carga tributária.

• FCA-1320 - CONTENCIOSO FISCAL ADMINISTRATIVO E JURÍDICO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: LUIS RENATO VEDOVATO - Ementa: Contencioso Fiscal. Contencioso Fiscal Administrativo. Contencioso Fiscal Jurídico.

• FCA-1321 - IMPACTO TRIBUTÁRIO NA FORMAÇÃO DE CUSTO E PREÇO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: MARCO ANTONIO FIGUEIREDO MILANI FILHO - Ementa: Tributos indiretos sobre compras e vendas. Cálculo do custo de produtos. Cálculo dos tributos sobre vendas. Efeitos dos tributos em uma cadeia produtiva.

• FCA-1325 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GESTÃO TRIBUTÁRIA - Carga Horária: 50 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Trabalho de conclusão sobre tema relevante à Área Tributária, envolvendo conhecimentos adquiridos nas diversas disciplinas do curso. Elaboração e execução de projeto segundo as normas da ABNT para apresentação de trabalhos acadêmicos.

• FCA-1326 - CONTABILIDADE SOCIETÁRIA E TRIBUTÁRIA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Estrutura das demonstrações contábeis. Os tributos e as demonstrações contábeis. Mensuração de carga tributária.

• FCA-1327 - FUNDAMENTOS ECONÔMICOS DA TRIBUTAÇÃO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: DANIEL HENRIQUE DARIO CAPITANI - Ementa: Teoria da Tributação Ótima. Tributação do Consumo no Brasil. A tributação do capital. O Sistema Tributário no Brasil: reformas e mudanças

• FCA-1328 - METODOLOGIA DE PESQUISA EM GESTÃO TRIBUTÁRIA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO HERMINIO SALATI M DE MORAES - Ementa: Introdução à metodologia da Pesquisa.

Tipos de trabalhos científicos. Método de estudo de caso e multicascos. Estatística descritiva.

• FCA-1330 - PRÁTICAS DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO E INTRODUÇÃO AO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO HERMINIO SALATI M DE MORAES - Ementa: Práticas de Planejamento Tributário. Propósito Negocial. Negócio Jurídico Imperfeito. Simulação fiscal. Referencial teórico e legal. Estudos de caso. Projeto Tributário. Discussão e Análise dos Resultados. Conclusão. Referências.

• FCA-1331 - TÓPICOS CONTEMPORÂNEOS DE TRIBUTAÇÃO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OTAVIO GOMES CABELLO - Ementa: Reformas tributárias. Guerra Fiscal. Principais alterações tributárias contemporâneas.

### Nome: FCA-2100 - NEGÓCIOS DIGITAIS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CRISTIANO MORINI

Ementa: • FCA-2101 - MODELAGEM DE NEGÓCIOS DIGITAIS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: EDMUNDO INACIO JUNIOR - Ementa: Conceitos e aplicações da metodologia da startup enxuta (lean start up). Fundamentos do Design Thinking. A prática e uso do User experience no desenvolvimento de novos projetos e negócios. Tendências recentes: Lego Serious Play. Ecossistema de inovação digital.

• FCA-2102 - PLATAFORMAS DIGITAIS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Conceitos fundamentais, cenários e tendências na utilização de tecnologia da informação em organizações. Uso estratégico dos ambientes digitais e da tecnologia da informação nas empresas. Negócios na era digital. Visão geral das tecnologias digitais e emergentes.

• FCA-2103 - CROSS-BORDER E-COMMERCE - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Oportunidade de Mercado. Mercados de E-Commerce Globais. Análise de Mercado (Experiência, Produto, Preço e Praça). Aceitação do Produto no Mercado Global. Tributação na Exportação Direta. Tributação e encargos aduaneiros nos países de origem. Legislação regional na importação direta. Logística e Logística Reversa Global. Tropicalização do conteúdo. Marketing e canais de aquisição. Cross-Border no Brasil (China e EUA vendendo para o Brasil).

• FCA-2104 - LOGÍSTICA DO E-COMMERCE - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Armazenagem: próprio, terceiro ou operador. Distribuição. Transportadoras e KPIs. Experiência pós venda. Como gerar valor com a entrega. Logística reversa e seus desafios. Omni canalidade: Conceito e aplicação no mundo e no Brasil. Cross Border: Venda global pelo e-commerce. Marketplaces e Tecnologias. Logística internacional e novas tendências. Cadeia de valor na era digital. Estudos de Caso.

• FCA-2105 - BUSINESS ANALYTICS E CIÊNCIA DE DADOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Diferentes tipos de informação. A informação estatística e o dilúvio de dados. Medidas de tendência central e de dispersão. Representação gráfica de dados e interpretação para a tomada de decisão. Medidas de correlação. Correlação e causalidade. Estatística inferencial: introdução à estimação e testes de hipóteses. Exemplos de aplicações nas diferentes ciências aplicadas.

• FCA-2106 - ESTRATÉGIAS DISRUPTIVAS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Conceitos fundamentais da “velha economia” em estratégia. Um overview acerca das escolas de planejamento estratégico. Estratégia e Inovação: Tipologias de estratégias inovadoras. Disrupção e transformação digital.

• FCA-2107 - FINANÇAS DIGITAIS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Ecossistemas das Finanças Digitais. Novas tecnologias. Pagamentos e remessas digitais. Produtos digitais nos mercados de crédito e seguro. Gestão Estratégica de Serviços Financeiros Digitais. Regulamentação e supervisão.

• FCA-2108 - TRIBUTAÇÃO NO E-COMMERCE - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Regimes Tributários aplicáveis ao E-Commerce. Tributos Diretos (IR/CS). Tributos Indiretos (ICMS, ISS, PIS e COFINS). Tributação no Comércio Exterior.

• FCA-2109 - MARKETING NA ERA DIGITAL - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Modelos de negócios digitais. Comportamento do consumidor digital. Planejamento de Marketing Digital. Métricas. Marketplaces: O que é, Como funcionam, Modelos, Modelos de Receita. Oportunidades no mercado internacional. Cross-Border online. Oportunidades de Internacionalização.

• FCA-2110 - GESTÃO DE MUDANÇA E COACHING - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Autoconhecimento e Potencialização de Resultados. Mudança de Mentalidade e Atitude. Objetivo, Planejamento e Persistência. Novos Tempos, Novas Ações. Ação X Reação e suas Consequências. O Processo de Mudança e sua Gestão.

• FCA-2111 - MENTORIA E CASOS - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Atividades relacionadas ao compartilhamento de boas práticas e casos. Compartilhamento de experiências. Mentoria em novos projetos.

• FCA-2112 - SIMULAÇÃO E GÊMEO DIGITAL - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Tipos de simulação, revisão de conceitos de probabilidade e estatística por meio da ruína do apostador, coleta de dados e testes estatísticos. Teoria das filas e modelos: métricas e elementos, conceito de estado estacionário, M/M/1, M/M/1 capacitado, M/M/s e redes de filas. Retrabalho. Modelos de simulação no FlexSim. Validação e experimentos no simulador. Uso de realidade aumentada e simulação. O conceito de gêmeo digital, sua relação com simulação e uso na indústria 4.0: brainstorming de aplicações e negócios.

• FCA-2113 - GESTÃO DE PROJETOS ÁGEIS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Gerenciamento de projetos. Scrum e outras metodologias ágeis. Aspectos da gestão de projetos: tempo, pessoas, riscos, custos e recursos. Iniciando, planejando e desenvolvendo projetos.

• FCA-2114 - REGULAÇÃO NO E-COMMERCE - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Código de Defesa do Consumidor aplicado ao e-commerce. Privacidade e Segurança (Lei Geral de Proteção de Dados, Marco Civil da Internet e outras questões). Direito Autoral e Propriedade Intelectual. Aspectos Gerais relacionados a Contratos.

• FCA-2115 - PLANO DE NEGÓCIO DIGITAL - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: Elaboração de plano de negócio considerando a transformação digital. Plataforma, marketplace, valor, estratégia, logística, finanças, ideação, prototipação e conclusão. Apresentação no formato de pitch.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: FCA-0004 - ESTADO E GESTÃO ESTRATÉGICA PÚBLICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MILENA PAVAN SERAFIM

Ementa: O curso busca trabalhar com elementos teórico-práticos sobre gestão estratégica e o compartilhamento de experiências necessárias para aumentar a efetividade das ações de dirigentes públicos brasileiros, contribuindo para aprimorar suas capacitações para o exercício de funções quanto ao planejamento e gestão de políticas públicas. O curso trabalha aspectos conceituais referentes ao Estado e suas recentes transformações, levando em conta a relação entre Estado e sociedade. Aborda, além disso, métodos, ferramentas e instrumentos de gestão que podem ser aplicados rotineiramente nos processos de formulação e implementação de políticas públicas. Por fim, apresenta discussões

focadas em políticas públicas e projetos estratégicos específicos, de acordo com o perfil e interesses dos participantes de cada turma.

### Nome: FCA-0006 - OBESIDADE E DIABETES: FISIOPATOLOGIA E SINALIZAÇÃO CELULAR

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DENNYS ESPER CORREA CINTRA

Ementa: Abordar os processos fisiológicos e moleculares de atuação da nutrição e do exercício físico no indivíduo obeso e diabético.

### Nome: FCA-0008 - ANÁLISE E APLICAÇÕES DE INDICADORES EM POLÍTICAS PÚBLICAS E VULNERABILIDADE

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: EDUARDO JOSE MARANDOLA JUNIOR

Ementa: Importância, composição, uso e aplicações de indicadores em políticas públicas. Relações entre dinâmica demográfica, vulnerabilidade e políticas públicas urbanas. Os desenhos institucionais, a gestão e a produção e difusão de dados e informações. Vulnerabilidade, riscos e resiliência enquanto conceitos operacionais para gestão pública. Manuseio de fontes de dados e indicadores socioeconômicos, demográficos, ambientais, de saúde, entre outros. Integração de dados populacionais e espaciais. Práticas e aplicações de indicadores de políticas públicas para diagnóstico e compreensão da vulnerabilidade.

### Nome: FCA-0031 - TÉCNICAS DE CULTIVO E MANUTENÇÃO DE CÉLULAS ANIMAIS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADRIANA SOUZA TORSONI

Ementa: Introdução à cultura de células. Limitações: Vantagens e Desvantagens. Tipos de culturas de células: Células passíveis de cultivo e sua biologia em cultura. Requisitos necessários para manutenção de células em cultura: O laboratório de cultura de células, assepsia e esterilização. Requisitos básicos para crescimento celular in vitro. Preparo de meios, soluções e métodos de manutenção a curto e longo prazo: repique e criopreservação. Análise da viabilidade celular e testes de citotoxicidade. Agentes utilizados para induzir transformação em cultura de células. Aplicação de avaliações imunocitoquímicas.

### Nome: FCA-0053 - GREEN BELT EM LEAN SIX SIGMA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO SERGIO DE ARRUDA IGNACIO

Ementa: • FCA-0054 - INTRODUÇÃO À QUALIDADE - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: PAULO SERGIO DE ARRUDA IGNACIO - Ementa: Introdução à qualidade. Evolução do pensamento da qualidade. 7 ferramentas básicas da qualidade. 7 ferramentas gerenciais da qualidade. Indicadores da qualidade.

• FCA-0055 - SIX SIGMA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: PAULO SERGIO DE ARRUDA IGNACIO - Ementa: Visão geral da metodologia seis sigma. Processo DMAIC. SIPOC e VOC. Introdução ao Minitab. Amostragem. Análise R\$R. Padrões em dados. Capacidade do processo. Teste de hipótese. Carta de controle. Controle da qualidade.

• FCA-0056 - GESTÃO DE PROJETOS EM LEAN SIX SIGMA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS PACAGNELLA JUNIOR - Ementa: Dez áreas de conhecimento do PMBOK. Escopo, tempo, custo e risco.

• FCA-0057 - LEAN PRODUCTION - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ALESSANDRO LUCAS DA SILVA - Ementa: Conceitos de Lean Production. Ferramentas lean. Mapeamento de processo (VSM). Balanceamento.

### Nome: FCA-0094 - NUTRIÇÃO APLICADA A ATIVIDADE FÍSICA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCIO ALBERTO TORSONI

Ementa: Bioenergética, metabolismo de macronutrientes, controle hormonal do metabolismo, sinalização celular, fisiologia do exercício, nutrição e suplementação na atividade física.

### Nome: FCA-0125 - ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DO ESPORTE COM FOCO EM PROJETOS PARA LEIS DE INCENTIVO AO ESPORTE

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LEANDRO CARLOS MAZZEI

Ementa: A Gestão do Esporte pode ser definida como a utilização e aplicação de diferentes conhecimentos oriundos principalmente das Ciências do Esporte e da Administração, no gerenciamento das diferentes atividades e organizações existentes e que envolvem o fenômeno Esporte, e claramente, existe a necessidade de que as organizações que atuam com atividades esportivas no Brasil, sejam melhores geridas. Da mesma forma, as Leis de Incentivo ao Esporte (LIE), existentes em âmbitos federal, estadual e até municipal, possibilitam a isenção de impostos de pessoas físicas e jurídicas, desde que os valores sejam destinados para projetos esportivos e os projetos sejam mais bem gerenciados. Se configuram como possibilidades indiretas de recursos no contexto das Políticas do Esporte, mas importante opção para o fomento de projetos esportivos, que envolvem desde ações sociais até equipes de rendimento.

### Nome: FCA-0137 - FORMAÇÃO ESPORTIVA E DESENVOLVIMENTO DE ATLETAS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LEANDRO CARLOS MAZZEI

Ementa: A formação e o desenvolvimento de atletas são pontos cruciais para um melhor desenvolvimento esportivo no que tangem objetivos relacionados ao sucesso esportivo internacional alcançado por diferentes países. Ao mesmo tempo, em cada país existe um sistema, que no Brasil, está baseado na prática esportiva oferecida por clubes e associações. Logo, é necessário a existência de constante capacitação e aprofundamento

para os profissionais que atuam nestas organizações e principalmente com aqueles que se dedicam na formação e desenvolvimento de atletas.

## CURSOS ABERTOS

### Nome: FCA-0150 - MAPAS E TABELAS DE DADOS EM PYTHON

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ANIBAL TAVARES DE AZEVEDO

Ementa: variáveis e tipos; coleções; gráficos com matplotlib; tabelas de dados com pandas; estruturas de controle: seleção e repetição; funções; leitura de dados de arquivos da internet: formatos e comandos; fusão de dados e criação de mapas;

### Nome: FCA-0151 - ESTATÍSTICA EM PYTHON

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ANIBAL TAVARES DE AZEVEDO

Ementa: Estatística descritiva e gráficos usando biblioteca Python Matplotlib. Probabilidade e aplicações usando Biblioteca Python Pandas. Variáveis aleatórias discretas e contínuas usando biblioteca numpy. Estimativa pontual e intervalar com biblioteca scipy. Teste de hipótese com biblioteca scipy. Análise de regressão e correlação com biblioteca sklearn e statsmodel.

### Nome: FCA-0152 - ÁLGEBRA LINEAR E JOGOS EM PYTHON

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ANIBAL TAVARES DE AZEVEDO

Ementa: Pontos, vetores, linhas e planos. Operações vetoriais. Matrizes e transformações lineares. Transformações afins. Representação da orientação. Simulação: Veículo autônomo e Animação: superfícies 3D. Bibliotecas em Python: Pygame e Matplotlib.

### Nome: FCA-0153 - MÉTODOS NUMÉRICOS EM PYTHON

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ANIBAL TAVARES DE AZEVEDO

Ementa: Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções reais. Sistemas lineares. Interpolação polinomial. Integração numérica. Quadrados mínimos lineares. Projetos: Taxa interna de retorno, Estimando o nível de engarrafamento em uma área, estimativa preço x consumo, relacionando fatores que impactam na demanda. Uso das seguintes bibliotecas: numpy, matplotlib, scipy, math.

### Nome: FCA-0154 - MODELOS DE OTIMIZAÇÃO EM PYTHON

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ANIBAL TAVARES DE AZEVEDO

Ementa: Modelo de planejamento da produção. Problema da mochila. Problema de designação. Problema de designação generalizada. Problema de transporte. Problema de transbordo. Problema de localização. Caixeiro viajante. Programação da produção. Problema de corte e empacotamento.

### Nome: FCA-0155 - APRENDIZADO DE MÁQUINA EM PYTHON

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ANIBAL TAVARES DE AZEVEDO

Ementa: Regressão: Revisão regressão linear e interpolação, Regressão linear múltipla, Avaliando modelos de regressão. Classificação: K-vizinhos mais próximos, SVM, avaliando modelos de classificação. Agrupamento: K-means, agrupamento hierárquico. Redes neurais artificiais. Redução de dimensionalidade: PCA.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: FCA-0009 - LABORATÓRIO DE VIVÊNCIAS INTERNACIONAIS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CRISTIANO MORINI

Ementa: Economia local. Comércio Exterior com o mundo e acordos de livre comércio. Empreendimento regional. Cultura organizacional e práticas gerenciais. Visita a empresas. Visita à incubadora. Estratégias de empresas locais. Visita à universidade e networking alunos e professores. Pesquisa para tarefa guiada. Preparação para avaliação.

### Nome: FCA-0021 - EPISTEMOLOGIA DO PENSAMENTO FENOMENOLÓGICO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: EDUARDO JOSE MARANDOLA JUNIOR

Ementa: A proposta fenomenológica de crítica à ciência moderna e a constituição de uma outra epistemologia (como ontologia), aberta para a compreensão do mundo da vida e do ser-no-mundo, existencialmente significado. Sua influência nas ciências humanas e sociais, provocando perspectivas humanistas da ciência orientadas pela compreensão dos fenômenos tal como se dão na experiência intencional e intersubjetiva. A fenomenologia como pensamento que permite repensar a relação entre os saberes e os seres, abrindo caminho para perspectivas científicas mais abertas e a promoção de uma ciência com valores humanistas. Aberturas e potencialidades para a compreensão do mundo contemporâneo, como uma outra ontologia, do ser e do conhecimento.

### Nome: FCA-0030 - PREVISÃO DE DEMANDA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CLEBER DAMIAO ROCCO

Ementa: Fundamentos das técnicas quantitativas e qualitativas de previsão de demanda de produtos e serviços. Previsão de demanda por média móvel e regressão. Previsão de demanda pelo método de suavização simples e exponencial. Modelagem de sazonalidade. Previsão de demanda para itens com alta perecibilidade (ex. jornais, informação etc.). Previsão de demanda para serviços.

### Nome: FCA-0040 - GESTÃO DE ESTOQUES

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CLEBER DAMIAO ROCCO

Ementa: Fundamentos quantitativos de gestão de estoques. Gestão de estoques para itens de alto e baixo giro. Gestão de estoques para itens com demanda estacionária e incerta. Gestão de estoques considerando pedidos pendentes. Gestão de compras de itens para os estoques (considerando economias de escala e descontos). Gestão de estoques para itens perecíveis. Cálculo dos estoques de segurança (determinístico e probabilístico). Gestão de estoque para sistemas com diversos tipos de restrições. Modelagem de otimização aplicada à gestão de sistemas de estoques complexos (múltiplos itens e com restrições).

### Nome: FCA-0051 - A PSICANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DOS SONHOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JOAO JOSE RODRIGUES LIMA DE ALMEIDA

Ementa: Discussão da estrutura interna, dos conceitos-chave, do entorno teórico e da filosofia de fundo do texto inaugural da psicanálise, a Interpretação dos Sonhos, de Sigmund Freud.

### Nome: FCA-0058 - ENERGIA: MATRIZES E MERCADOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 41

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DANIEL HENRIQUE DARIO CAPITANI

Ementa: A indústria de energia no Brasil a partir de uma perspectiva econômica e de mercado. Panorama da indústria de energia global e análise de “países modelos” por segmento energético. Fundamentos básicos sobre energia, combustíveis fósseis e energias renováveis. O mercado de energia elétrica e o planejamento energético brasileiro. A história de cada segmento energético e a situação atual da energia no Brasil.

### Nome: FCA-0069 - CULINÁRIA VEGETARIANA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: JULICRISTIE MACHADO DE OLIVEIRA

Ementa: Tipos de vegetarianismos. Alimentação vegetariana. Culinária vegetariana. Versões vegetarianas de pratos típicos do Brasil.

### Nome: FCA-0077 - PEDAGOGIA DO ESPORTE APLICADA ÀS LUTAS PARA CRIANÇAS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LARISSA RAFAELA GALATTI

Ementa: Reflexões sobre a prática pedagógica e organização de conteúdo adequado a cada faixa etária. A compreensão e reflexão sobre a Pedagogia do Jogo aplicada às Lutas, enfatizando a partir da complexidade e objetivo na proposição de jogos que auxiliem o desenvolvimento motor, social, cognitivo e afetivo das crianças.

### Nome: FCA-0088 - EXCEL DO BÁSICO AO AVANÇADO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: RODRIGO FERNANDO GALZERANO BALDO

Ementa: Boas Práticas e Atalhos; Congelamento de Planilhas; Formatação; Travamento; Operadores; Funções Básicas; Funções Lógicas; Funções Estatísticas; Funções de Texto; Funções Condicionais; Formatação Condicional; Validação de Dados; Formatação de Tabela; Gráficos; Funções de Data; Uso de Nomes; Auditoria de Fórmulas; Funções Avançadas; Importação de Dados; Tabela Dinâmica; Gráfico Dinâmico e Dashboard; Gravação de Macros.

### Nome: FCA-0090 - INTRODUÇÃO AO ARDUÍNO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: JAIME HIDEO IZUKA

Ementa: Introdução e apresentação do curso. Introdução à eletrotécnica e eletrônica. Introdução à programação em computadores. Aplicação Arduino: Acendendo as luzes. Aplicação Arduino: Efeitos com LEDs. Aplicação Arduino: Sonorizadores e displays.

### Nome: FCA-0093 - ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 20

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LIGIANA PIRES CORONA

Ementa: Introdução aos aspectos metodológicos e principais aplicações das análises dos modelos estatísticos de regressão nos estudos da área da saúde. Serão abordadas noções de covariância e correlação, modelo de regressão linear simples e múltipla.

### Nome: FCA-0098 - APLICAÇÕES PRÁTICAS DA TECNOLOGIA CRISPR/CAS9

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LEANDRO PEREIRA DE MOURA

Ementa: Conceitos e fundamentos teóricos e práticos da tecnologia CRISPR/Cas9. Descoberta do sistema CRISPR/Cas9 em procariontos. Desenvolvimento do sistema CRISPR/Cas9 para células eucariotas. Apresentação de ferramentas para desenho de sgRNAs e teste da eficiência do sistema CRISPR/Cas9. Aplicações da tecnologia para modelos celulares in vitro. Aplicação e comparação entre as tecnologias Cre-loxp e CRISPR/Cas9 para a geração de animais transgênicos. Aplicações terapêuticas da tecnologia CRISPR/Cas9. Avanços recentes e o estado da arte da tecnologia CRISPR/Cas9. Perspectivas da tecnologia CRISPR/Cas9. Desenho passo-a-passo de sgRNA e primers para o sistema CRISPR e uso de programas de bioinformática. Ensaios práticos de cultivo celular, teste da T7EI, genotipagem por PCR e sequenciamento, isolamento de clones celulares e teste in vitro da atividade da Cas9.

### Nome: FCA-0099 - PLANEJAMENTO DIETÉTICO PARA VEGETARIANOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JULICRISTIE MACHADO DE OLIVEIRA

Ementa: Alimentação vegetariana. Tipos de vegetarianismos. Dietética vegetariana. Planejamento Dietético.

### Nome: FCA-0100 - PROGRAMAÇÃO PARA ADMINISTRAÇÃO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PRISCILA CRISTINA BERBERT RAMPAZZO

Ementa: Organização Básica de um Ambiente Computacional. Variáveis, Constantes e Atribuições. Entrada e Saída de Dados. Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais. Comandos Condicionais. Comandos de Repetição. Vetores, Strings, Listas e Matrizes. Funções. Aplicações e Resolução de Problemas da Administração.

### Nome: FCA-0101 - PREPARANDO MENINAS PARA COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: PRISCILA CRISTINA BERBERT RAMPAZZO

Ementa: Um pouco de história: Mulheres na Computação. Organização Básica de um Ambiente Computacional. Variáveis, Constantes e Atribuições. Entrada e Saída de Dados. Expressões Aritméticas, Lógicas e Relacionais. Comandos Condicionais. Comandos de Repetição. Vetores, Strings, Listas e Matrizes. Funções. Aplicações e Resolução de Problemas.

### Nome: FCA-0103 - GESTÃO DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO: FERRAMENTAS E INOVAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DIOGO THIMOTEO DA CUNHA

Ementa: Normativas e cardápio em alimentação coletiva, aplicação da técnica dietética, técnicas gastronômicas, Gestão financeira em alimentação coletiva, Liderança em alimentação coletiva, Gestão de risco sanitário e boas práticas, Pops e Manual de Boas Práticas.

### Nome: FCA-0108 - INTRODUÇÃO À FILOSOFIA DA PSIQUIATRIA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 6

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JOAO JOSE RODRIGUES LIMA DE ALMEIDA

Ementa: Introdução à filosofia da psiquiatria pelo estudo do delírio e a problematização do critério de juízo de realidade.

### Nome: FCA-0109 - FUNDAMENTOS BÁSICOS DA NUTRIÇÃO APLICADA AO ENVELHECIMENTO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 18

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LIGIANA PIRES CORONA

Ementa: Epidemiologia do envelhecimento no Brasil e no mundo. Fisiologia do envelhecimento, teorias do envelhecimento, e sua interface com a nutrição. Determinantes do consumo alimentar no envelhecimento. Necessidades nutricionais e desvios nutricionais frequentes em idosos. Avaliação do estado nutricional e recomendações alimentares específicas para idosos. Estratégias nutricionais aplicadas aos idosos. Estudos de caso.

### Nome: FCA-0110 - CRIATIVIDADE INDIVIDUAL E ORGANIZACIONAL: DESAFIOS PARA OS NOVOS TEMPOS.

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 18

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: PAULO HAYASHI JUNIOR

Ementa: Identificar e conceituar imaginação, criatividade e inovação. Discutir historicamente as principais vertentes da criatividade. Estudar os principais teóricos da criatividade. Conhecer e discutir as bases teóricas de estilos cognitivos. Identificar e aplicar as principais técnicas contemporâneas de criatividade. Conhecer casos práticos de criatividade e inovação.

### Nome: FCA-0111 - PERSPECTIVAS ATUAIS PARA O ENSINO-TREINO DO TÊNIS DE MESA

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LARISSA RAFAELA GALATTI

Ementa: Curso teórico-prático acerca das competências e organização de conteúdos no tênis de mesa bem como sobre o ensino-treino dessa modalidade esportiva, baseado em perspectivas pedagógicas atuais e aplicado para jogadores em diferentes níveis de aprendizagem.

### Nome: FCA-0112 - ARDUÍNO APLICADO À PROJETOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: JAIME HIDEO IZUKA

Ementa: Introdução ao arduíno. Introdução a linguagem de programação (ide). Introdução a sensores. Introdução a atuadores. Elaboração de projetos em arduíno.

### Nome: FCA-0113 - DAY TRADE - DO BÁSICO AO INTERMEDIÁRIO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 18

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: RODRIGO FERNANDO GALZERANO BALDO

Ementa: Conceitos Fundamentais do Mercado; Conceitos Fundamentais de Day Trade, Conceitos Fundamentais de Análise Técnica, Conceitos Fundamentais da Análise Tape Reading. Indicadores para Day Trade, Técnicas de Entrada em Operações, Controle de Risco.

### Nome: FCA-0114 - ABORDAGENS COMPORTAMENTAIS NO ATENDIMENTO NUTRICIONAL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIANA BRAGA BENATTI

Ementa: Consequências biopsicossociais das dietas restritivas. Métodos tradicionais de atendimento vs. aconselhamento nutricional. Comer intuitivo. Comer com atenção plena. Terapia cognitivo comportamental.

### Nome: FCA-0115 - INICIAÇÃO À GINÁSTICA PARA TODOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ELIANA DE TOLEDO ISHIBASHI

Ementa: Aborda o campo da Ginástica, e seus conteúdos: elementos ginásticos, acrobáticos e característicos da Ginástica para Todos (com e sem aparelhos). Aspectos da história e conceitos da Ginástica para Todos, assim como as composições coreográficas; princípios para elaboração de coreografias; familiarização, iniciação, métodos e aplicabilidade; podendo utilizar materiais de pequeno e grande porte.

### Nome: FCA-0116 - ANÁLISE DE JOGO E DE DESEMPENHO NAS MODALIDADES

ESPORTIVAS COLETIVAS A PARTIR DA METODOLOGIA OBSERVACIONAL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LARISSA RAFAELA GALATTI

Ementa: O curso será teórico, mas com situações práticas e momentos para a vivência e o treinamento da prática da Análise de Jogo e Desempenho - a análise de vídeo será no próprio local da parte teórica. A Metodologia Observacional servirá de embasamento teórico para a Análise de Jogo e Desempenho no Esporte.

### Nome: FCA-0117 - EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA EMPREENDEDORES

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCO ANTONIO FIGUEIREDO MILANI FILHO

Ementa: Conceitos básicos de empreendedorismo. Desafios do empreendedor. Introdução às finanças. Indústria 4.0. Fatores críticos de sucesso empresarial. Elaboração do plano de negócios.

### Nome: FCA-0118 - TÓPICOS ATUAIS EM NUTRIÇÃO, ESPORTE E SAÚDE

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIANA BRAGA BENATTI

Ementa: dieta cetogênica, emagrecimento e desempenho. "super" ergogênicos. gasto energético e emagrecimento. proteína e ganho de massa muscular. esteróides anabolizantes. mesa redonda.

### Nome: FCA-0119 - AFERIÇÃO ANALÓGICA DA PRESSÃO ARTERIAL

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 6

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DENNYS ESPER CORREA CINTRA

Ementa: Apresentar os aspectos teóricos da regulação da pressão arterial e capacitar os indivíduos à aferição pressórica na prática, em instrumentos analógicos e digitais.

### Nome: FCA-0121 - INTRODUÇÃO AOS DIREITOS HUMANOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MILENA PAVAN SERAFIM

Ementa: Introdução à teoria geral dos direitos humanos. Sistemas internacionais de proteção aos direitos humanos (Global e Regional). Sistema interno de proteção aos direitos humanos. Relação entre os direitos humanos e a mídia. Temas de direitos humanos: educação, saúde, entre outros.

### Nome: FCA-0124 - PROCESSO LEGISLATIVO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 18

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: RODRIGO RIBEIRO DE SOUSA

Ementa: Introdução ao processo legislativo. Processo e procedimento legislativo. Atos normativos em espécie. Atos normativos em espécie. Processo legislativo e a institucionalização das políticas públicas. Processo legislativo e Tribunais de Contas. Processo legislativo e reforma política.

### Nome: FCA-0127 - BIODIGESTORES

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 9

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DANIEL HENRIQUE DARIO CAPITANI

Ementa: Contexto da utilização dos biodigestores, gestão de resíduos, fundamentos teóricos do funcionamento, processos químicos e estequiometria, biogás, oportunidades da utilização, economia circular, estudo de casos.

### Nome: FCA-0128 - COMPETÊNCIAS DE TREINADORES(AS) E PROFESSORES(AS) DE ESPORTE: AUTOCONHECIMENTO, LIDERANÇA, GESTÃO DE PESSOAS E COMUNICAÇÃO EM FOCO

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LARISSA RAFAELA GALATTI

Ementa: Estudos e debates com foco na prática profissional sobre conhecimentos e competências de treinadores(as) e professores(as) esportivos. Importância do desenvolvimento profissional ao longo da vida e autoconhecimento, da capacidade reflexiva, sensibilidade contextual para atuação e intervenção baseada em competências de interação e comunicação em constante construção. Workshops acerca de competências necessárias para boas práticas: identificando competências, liderança, comunicação eficaz e gestão de pessoas.

### Nome: FCA-0129 - INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO E GESTÃO DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 10

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DIOGO THIMOTEO DA CUNHA

Ementa: normativas e cardápio em alimentação coletiva; aplicação da técnica dietética; técnicas gastronômicas; gestão financeira em alimentação coletiva; liderança em alimentação coletiva; gestão de risco sanitário e boas práticas; pops e manual de boas práticas.

### Nome: FCA-0130 - TÓPICOS AVANÇADOS EM EMAGRECIMENTO E MUDANÇA DE COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIANA BRAGA BENATTI

Ementa: Módulo 1 - Bases do comportamento humano; sócio-antropologia da alimentação; diferentes escolas da psicologia e comportamento alimentar; análise do comportamento alimentar; mudança de comportamento e força de vontade. Módulo 2 - Fisiologia do tecido adiposo, genética e emagrecimento; fome e saciedade; comer emocional e fome hedônica; atividade física e emagrecimento; Módulo 3 - Dietas restritivas e obesidade; compulsão alimentar vs. vício alimentar; comportamento alimentar na infância. Módulo 4 - Comer intuitivo; comer com atenção plena; obesidade e comportamento alimentar; entrevista motivacional e anamnese; avaliação da composição corporal e estabelecimento de metas; estudos de caso.

**Nome: FCA-0131 - ENSINO E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A IGUALDADE**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JULIANA PIRES DE ARRUDA LEITE

Ementa: Este curso proporcionará uma experiência reflexiva e prática sobre os conceitos de desigualdade, diversidade e diferença aplicadas ao ensino público, visando a formação de docentes, gestores e estudantes para a promoção da igualdade no ambiente escolar, com foco na igualdade de gênero.

**Nome: FCA-0132 - REVISÕES DA LITERATURA EM SAÚDE: PRINCÍPIOS E MÉTODOS**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JULICRISTIE MACHADO DE OLIVEIRA

Ementa: Revisão Crítica. Revisão Narrativa. Revisão de Escopo. Revisão de Mapeamento. Revisão Integrativa. Revisão Rápida. Limites e alcance de cada método. Evidências, assistência, cuidado e políticas públicas.

**Nome: FCA-0133 - ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO, CULTURA E CUIDADO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JULICRISTIE MACHADO DE OLIVEIRA

Ementa: Ciências Humanas e Sociais em Alimentação e Nutrição. Comida, cultura e patrimônio vivencial. Arte, Literatura e Alimentação. Alimentação, Nutrição e Cuidado. Culturas de Cuidado.

**Nome: FCA-0134 - FUNDAMENTOS DO ESTADO MODERNO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 28

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: RODRIGO RIBEIRO DE SOUSA

Ementa: introdução à teoria geral do estado. formação do estado. fundamentos do estado moderno. conceito de estado. filosofia política e Modernidade. história das ideias políticas. Nicolau Maquiavel. Jean

Bodin. Bartolomeu De Las Casas. Francisco Suárez. Thomas Hobbes. John Locke. J.J. Rousseau.

**Nome: FCA-0136 - METODOLOGIAS EM NEUROCIÊNCIA: IMUNOFLUORESCÊNCIA**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 22

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADRIANA SOUZA TORSONI

Ementa: Capacitação profissional para a realização e interpretação de técnicas de imuno-histoquímica e imunofluorescência aplicadas à neurociência.

**Nome: FCA-0138 - PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE DA PRODUÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ALESSANDRO LUCAS DA SILVA

Ementa:

- 1) As barreiras e dificuldades na realização da programação da produção.
- 2) Sistemas de produção empurrados e sistemas de produção puxados: Vantagens e desvantagens.
- 3) Mapeamento do processo de produção para planejamento da produção.
- 4) Previsão de vendas.
- 5) Plano Mestre de produção com base na previsão de vendas.
- 6) Programação da produção empurrada.
- 7) Programação da produção puxada.
- 8) Sequenciamento de produção empurrado e sequenciamento de produção puxado.
- 9) Entendendo os gargalos de produção por meio da Teoria das Restrições.
- 10) A importância da padronização de processos para o cumprimento dos planos de produção.

**Nome: FCA-0139 - PRODUÇÃO ENXUTA (LEAN PRODUCTION)**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ALESSANDRO LUCAS DA SILVA

Ementa:

- 1) As barreiras e dificuldades na realização da programação da produção.
- 2) Os cinco princípios do Sistema Toyota de Produção.
- 3) Os sete desperdícios presentes em um sistema produtivo.
- 4) Sistemas de produção empurrados e sistemas de produção puxados: Vantagens e desvantagens.
- 5) Mapeamento de processo para identificação dos pontos de melhoria do processo produtivo.
- 6) Ferramentas para melhoria da produção (Manutenção Produtiva Total; Setup Rápido (SMED); Técnica A3; Poka Yoke).
- 7) Construção da Situação Futura com as melhorias propostas.

- 8) Gestão Visual.
- 9) Sistema Kanban para controle de produção.
- 10) Enxergando o todo.

**Nome: FCA-0141 - BOAS PRÁTICAS DE  
MANIPULAÇÃO DOS ALIMENTOS**

Unidade: FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 3

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CAROLINE DARIO CAPITANI

Ementa: Higiene e Manipulação dos alimentos para comercialização.

# Colégios Técnicos

Colégio Técnico de Campinas

Colégio Técnico de Limeira

# Colégio Técnico de Campinas

www.cotuca.unicamp.br  
(19) 3521-4646 ou (19) 3521-4647

## CURSOS ABERTOS

### Nome: CTC-0040 - PROJETO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE USINAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: GUILHERME ARAUJO WOOD

Ementa: Solarimetria e Princípios FV, Fabricação e Instalação de Painéis FV, Instalação de Inversores FV e Casos, Compatibilização Painéis-Inversores, Dimensionamento de Cabos BT, Princípios de Aterramento e de Subestação, Civil - Fundações, Drenagem e Estruturas, Dispositivos de Segurança Elétrica, Comissionamento e Norma ABNT NBR 16274, Manutenção Preventiva e Corretiva, Simulação de Geração, Análise Gráfica Remota, Otimização em Projeto.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: CTC-0023 - TECNOLOGIA DA BORRACHA E SUAS APLICAÇÕES

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Borracha: definições, aplicações, estrutura, características e cuidados especiais. Engenharia da borracha. Vida útil. Características de vedação. Viscoelasticidade. Meios de processamento e obtenção. Artefatos fabricados com borracha: indicação de uso, fichas e questionários técnicos, ingredientes para composição de borracha, classificação funcional, compatibilidade, mistura, dispersão. Borracha natural: natureza química básica, obtenção, beneficiamento, coagulação, tipos e padronização conforme normas, aplicações, formulações. Borrachas sintéticas. Agentes auxiliares de processamento. Agentes de proteção. Ativadores e agentes de vulcanização. Ingredientes de reforço e de enchimento. Ingredientes plastificantes. Ingredientes diversos. Máquinas, equipamentos. Adesão da borracha a substratos. Formulações típicas de referência. Aplicações sob solicitação estática ou dinâmica. Cálculos de dimensionamento. Espessura mínima de peças. Correias transportadoras. Custo e preço de venda em indústrias de borracha. Elastômeros como aditivos modificadores de materiais termoplásticos. Aditivos de compatibilidade entre termoplásticos e agentes.

### Nome: CTC-0024 - MATERIAIS PLÁSTICOS: FUNDAMENTOS E CARACTERIZAÇÃO

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Fundamentos dos materiais plásticos: commodities, plásticos de engenharia, principais aditivos e cargas para polímeros. Princípios e técnicas de caracterização: melt flow index, densidade, porcentagem de carga mineral, identificação de polímeros, análise térmica, ensaios físico/mecânicos, ensaio de tração/flexão, ensaio de resistência ao impacto, curvas de viscosidade versus taxa de cisalhamento, análises térmicas: HDT/Vicat.

### Nome: CTC-0031 - INJEÇÃO DE PLÁSTICOS

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Conceito de plastificação. Design de Rosca. Velocidade da rosca influência na plastificação. Roscas com geometrias especiais. Desgaste da rosca. Problemas resultantes do desgaste. Capacidade de plastificação. Dosagem. Contrapressão. Descompressão. Moinhos granuladores, recuperação e manuseio de material recuperado. Tipos de dosadores. Desumidificadores e secadores. Controle de temperatura. Bico de injeção. Plástico: conceitos. Fluidez. Conceito injeção. Ponta e anel de bloqueio. Moldes para injeção básica. Canais de injeção. Saída de gases. Polímeros amorfos e semicristalinos. Contração. Conceito recalque. Comutação de recalque. Regulagem correta da almofada, e controle da almofada. Gráficos de injeção, interpretação e otimização da regulagem pelo gráfico. Capacidade de injeção. Resfriamento do molde, e controle de temperatura do molde. Moldes para injeção básicos. Tempo de ciclo, como aperfeiçoar o processo e reduzir o ciclo de injeção. Problemas em peças injetadas, causas e soluções.

### Nome: CTC-0032 - PROJETO DE MOLDES PARA INJEÇÃO DE PLÁSTICOS

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Tipos de moldes. Número de cavidades do molde. Disposição das cavidades. Força de fechamento. Contração. Sistemas de alimentação. Buchas e canais de distribuição. Tipos de pontos de injeção. Sistemas de refrigeração. Sistemas de extração. Saída de gases. Aços para moldes. Design de peças.

### Nome: CTC-0035 - APLICAÇÃO DO SMED (SINGLE MINUTE EXCHANGE OF DIE),

FERRAMENTA DO LEAN MANUFACTURING PARA REDUÇÃO DO TEMPO DE SETUP DE

MÁQUINAS INJETORAS

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Introdução ao TPS (Toyota Production System - Lean Manufacturing) e os 13 Pilares; Classificação das 7 Perdas da produção; Introdução e definição da metodologia SMED Single Minute Exchange of Die; Importância das Habilidades dos preparadores; Descrição da Operação de Setup; Análise de desperdícios durante Setup; Estratégias Técnicas Para Aplicação do SMED; Levantamento de todas as operações do setup; Separação das operações do setup em internas e externas; Melhoria do pré posicionamento e transporte das ferramentas; Preparação antecipada das condições operacionais; Atividade prática: Entendendo a preparação antecipada. Padronizar a função, não a forma; Utilização de grampos funcionais ou eliminação deles; Melhoria na armazenagem de ferramentas e acessórios; Uso de dispositivos intermediários; Adotar operações paralelas; Atividade prática: Como adotar operações paralelas. Eliminar ajustes; Mecanizar operações; Exemplo de Sistema QDC para troca no modo Full Automatic System; Atividade prática: 5s; Padronização do procedimento de setup e treinamento de operadores; Cuidados e verificações para manter o tempo de setup reduzido e a eficiência.

### Nome: CTC-0037 - AVALIAÇÃO DE CENÁRIOS ESTRATÉGICOS EM TEMPO REAL

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Estratégia e estudos do futuro. Elaboração de cenários de mercado. Metodologias de prospecção do futuro. Contexto VUCA. Avaliação em tempo real de impactos de estratégia e processo de tomada de decisão.

### Nome: CTC-0747 - LIDERANÇA DE ALTA PERFORMANCE

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Personalidade do líder: O comportamento humano e os impactos da personalidade no desempenho da liderança. Habilidades sociais: o comportamento assertivo e as habilidades sociais que viabilizam um alto desempenho nas relações interpessoais. Fundamentos da Gestão: integrando pessoas aos resultados de alta performance. Será realizado uma avaliação individual para contribuir com o desenvolvimento de cada participante.

### Nome: CTC-0748 - LIDERANDO A MUDANÇA: LIDERANÇA, ORGANIZAÇÃO E AÇÃO

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 52

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Personalidade do líder: O comportamento humano e os impactos da personalidade no exercício da liderança. Habilidades sociais: comportamento assertivo e habilidades que viabilizem melhor desempenho nas relações interpessoais. Fundamentos da Gestão: integrando pessoas aos resultados de alta performance. - Assessment: avaliação de personalidade, interpessoal e desenvolvimento do PDI. - Personalidade, padrões comportamentais e modelos mentais: crenças funcionais para liderança de alta performance. - Inteligência emocional: garantindo vantagem adaptativa. - Motivação: avaliando os fatores motivacionais dos colaboradores. - Aprendizagem humana: a mudança como fator chave para aumentar a eficiência pessoal e

organizacional. - Adversidade e modelo racional: como gerar resiliência e a capacidade de superar obstáculos. - Liderança situacional: como sua aplicação prática garante resultados. - Desenvolvendo o comportamento assertivo: lidando de maneira adequada com as demandas de situações sociais. - Comportamento verbal e não verbal no processo de interação. - Administração do tempo: como estabelecer prioridades. - Foco: desenvolvendo o músculo da atenção. - Visão sistêmica: pensar além da lógica como um grande diferencial competitivo. - Capacidade de análise e síntese: viabilizando uma correta leitura do ambiente e uma boa contextualização dos fatos. - Tomada de decisão: o impacto da assertividade no contexto organizacional.

### Nome: CTC-0749 - A ARTE E A PRÁTICA DE DESENVOLVER EQUIPES DE EXCELÊNCIA

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Confiança: a base fundamental para estruturar equipes de alto desempenho; Gerenciamento assertivo dos conflitos: debates e discussões focadas em resultados; Comprometimento e engajamento como consequências do alto desempenho coletivo; Responsabilidade: como construir sinergia para manter todos num mesmo objetivo; Resultados: um propósito comum, uma visão compartilhada e a prática de como complementar os esforços.

### Nome: CTC-0750 - CONSULTOR INTERNO DE RH: COMO SER UM PARCEIRO ESTRATÉGICO E GERAR VALOR PARA O NEGÓCIO?

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Como o Consultor Interno de RH realmente gera valor para o negócio ou empresa em que atua? Muito se fala sobre o papel estratégico do RH, ao mesmo tempo em que se depara com o desafio de equilibrá-lo com as atividades operacionais da área. Neste curso, vamos abordar conceitos e ferramentas que podem alavancar a atuação consultiva e estratégica do Business Partner, para que o RH agregue e gere valor para o negócio. Faremos isso de forma participativa e com a construção coletiva dos participantes, utilizando discussão de casos, dinâmicas e exercícios.

### Nome: CTC-0751 - AUTOGESTÃO DE CARREIRA - SEJA O PROTAGONISTA DA SUA HISTÓRIA

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS

Ementa: Em um cenário de grandes incertezas no futuro do trabalho e da crescente necessidade de protagonismo em tudo o que fazemos, quando o assunto é satisfação e sucesso profissional, o autoconhecimento se torna um item mandatório e pré-requisito para tomadas de decisões conscientes e consistentes acerca da sua carreira e do seu futuro profissional. Neste curso, utilizaremos conceitos e ferramentas de autoavaliação, vivências e dinâmicas que conduzirão o participante a refletir sobre valores, crenças, trabalho com propósito e então desenvolver a capacidade de estruturar e executar os seus objetivos de carreira, aprimorar o seu marketing pessoal e definir um plano de ação para alcançar e usufruir do seu potencial individual.

## CURSOS DE EXTENSÃO

**Nome: CTL-0081 - ARDUINO TINKERCAD**

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE LIMEIRA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: PRISCILA KELI DE LIMA PINTO FRIZZARIN

Ementa: Conceituação de prototipação em plataforma de hardware e software livre com equipamentos microcontrolados baseado no Arduino.

## CURSOS DE DIFUSÃO

**Nome: CTL-0077 - PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO PARA GESTANTES**

Unidade: COLÉGIO TÉCNICO DE LIMEIRA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: ROSANGELA TERESINHA BARBOSA MATHIAS

Ementa: preparação de gestantes para a maternidade nos seus aspectos físico, psíquico e social, abordando temas ligados à vivência na gravidez, parto e pós-parto.

# Ciências Exatas

Instituto de Computação

Instituto de Física Gleb Wataghin

Instituto de Geociências

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

Instituto de Química

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: INF-0300 - ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: THELMA CECILIA DOS SANTOS CHIOSSI

Ementa: • INF-0318 - ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS E PROJETO ARQUITETURAL - Carga Horária: 31 horas - Prof. Responsável: CECILIA MARY FISCHER RUBIRA - Ementa: Conceitos fundamentais da análise orientada a objetos para a estruturação e modelagem de sistemas através da construção de diagramas de classes. Diagramas dinâmicos da UML, como por exemplo, diagramas de sequência e de colaboração. Modelagem estática e modelagem dinâmica. Identificação de objetos e sua classificação em classes, especificação de atributos e operações, identificação dos relacionamentos de generalização/especialização, agregação e associação entre as classes. Noções de tipos abstratos de dados, encapsulamento, polimorfismo, herança simples e múltipla, classes abstratas, interfaces, pacotes, metaclasses, delegação, e padrões de projeto. Projeto arquitetural. Conceitos básicos de arquitetura de software, definição de componentes, conectores e configurações arquiteturais, atributos de qualidade associadas à arquitetura de software e como ela deve ser usada de desenvolvimento de sistemas centrados na arquitetura.

• INF-0319 - PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO ORIENTADOS A OBJETOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ EDUARDO BUSATO - Ementa: Introdução: projeto orientado a objetos. Projeto: de sistema. Organização de um sistema em subsistemas, estruturação. Identificação de concorrência inerente ao problema. Identificação de problemas de redes, banco de dados e interface com o usuário. Projeto de objetos. Definição completa das classes. Projeto dos algoritmos para implementar as operações. Particionamento em classes e relacionamentos em módulos. Iteração, verificação e refinamento do modelo. Ambiente de implementação. Escolha do ambiente alvo para a implementação. Linguagens de programação orientadas a objetos. Ambientes de programação orientados a objetos. Estudo de casos.

• INF-0320 - INTERFACES HOMEM COMPUTADOR - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: JULIO CESAR DOS REIS - Ementa: Meta a ser alcançada na construção de uma interface de usuário: design de um sistema computacional que faça sentido aos seus usuários. Conceitos Básicos em IHC: Interface, Interação, Affordance. Qualidade em IHC: Usabilidade, Acessibilidade, Comunicabilidade, Fatores humanos, Princípios do Design Centrado no Usuário, Princípios do Design Universal. A importância de um processo para a construção de interfaces de usuário. IHC e Engenharia de Requisitos. Artefatos e métodos para apoiar o design de sistemas interativos. Prototipação: em papel, por meio de ferramentas. Storyboard: uso de ferramentas, análise de tarefas, Avaliação em IHC: teoria e prática. Redesign de interfaces.

• INF-0321 - VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE SOFTWARE - Carga Horária: 31 horas - Prof. Responsável: ELIANE MARTINS - Ementa: Introdução: definição, importância da verificação e validação ao longo do ciclo de vida, classificação das técnicas. Revisões técnicas: passeio (walkthrough), inspeção do produto. Testes: fundamentos, os testes e o ciclo de vida. Técnicas de teste: caixa branca e caixa preta. Testes de unidade, de integração e de sistemas. Testes OO. Documentação de testes. Automação de testes. Metodologias de teste.

• INF-0323 - LINGUAGENS E AMBIENTES PARA PROGRAMAÇÃO DE SOFTWARE - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: SANDRO RIGO - Ementa: Esta disciplina introduz conceitos básicos de programação orientada a objetos, como encapsulamento, tipos abstratos de dados, herança, classes abstratas, agregação, acoplamento dinâmico, polimorfismo e noções de interface, pacotes e tratamento de exceções. Para exemplificar os conceitos, a disciplina toma como base uma linguagem de programação moderna (Java), e um ambiente de projeto amplamente utilizado (Eclipse).

• INF-0325 - MODELAGEM E PROJETO DE BANCO DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: CELIO CARDOSO GUIMARAES - Ementa: Conceitos básicos. Modelagem de dados (MER). Projeto lógico de dados (Modelo Relacional). Conceitos de normalização de dados relacionais. A Linguagem SQL - Teoria e Prática. Projeto e implementação de aplicações em Sistemas de Informação usando bancos de dados e Banco de dados objeto-relacional e persistência de objetos.

• INF-0329 - PRÁTICA EM ENGENHARIA DE SOFTWARE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ EDUARDO BUSATO - Ementa: Definição de um problema. Elaboração de uma proposta de desenvolvimento. Análise e projeto do sistema. Implementação e teste.

• INF-0330 - REQUISITOS DE SOFTWARE E MODELOS DE ESPECIFICAÇÃO - Carga Horária: 31 horas - Prof. Responsável: BRENO BERNARD NICOLAU DE FRANCA - Ementa: Introdução a engenharia de software. Paradigmas de desenvolvimento. Elicitação, especificação, documentação e validação de requisitos. Modelos para especificação de sistema de software.

• INF-0331 - COMPONENTIZAÇÃO E REUSO DE SOFTWARE: CONCEITOS E PRÁTICAS - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: ANDRE SANTANCHE - Ementa: Introdução a componetização, reuso e CBSE. Componentes de software: principais características, propriedades e categorias. Especificações, modelagem e arquiteturas de componentes utilizando a UML. Componentes e a Arquitetura orientada a serviços (SOA). Implementação, modelos (padrões) e frameworks de componentes. Padrão SCA. Manutenção, evolução e gerência de configuração (CM) de componentes e soluções componetizadas. Gestão estratégica de componentes.

• INF-0332 - ARQUITETURA ORIENTADA A SERVIÇOS - SOA & WEBSERVICES: CONCEITOS E PRÁTICAS - Carga Horária: 22 horas - Prof. Responsável: ARIADNE MARIA BRITO RIZZONI CARVALHO - Ementa: Introdução SOA: motivadores, definições, benefícios e desafios. Principais características: provider, consumer & registry. Estudo de casos nacionais e internacionais. Identificação e modelagem de serviços. Principais tecnologias de web services: XML, WSDL, SOAP e UDDI. Interoperabilidade em web services, especificações emergentes e ferramentas. Governança SOA e métricas de reuso. Infraestrutura SOA (ESB, Registries and Repositories etc.). Roadmap de adoção nas empresas e tendências de mercado.

• INF-0333 - GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE SOFTWARE: ASPECTOS ECONÔMICOS E PLANEJAMENTO - Carga Horária: 31 horas - Prof. Responsável: ARIADNE MARIA BRITO RIZZONI CARVALHO - Ementa: Conceitos de Gerenciamento de Projetos de Software. Métricas de processo e de produto. Modelos de previsão de custo/duração. Planejamento: estudo de viabilidade, organização de projetos, análise de risco, acompanhamento e controle de projetos.

• INF-0334 - TÓPICOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE - I - Carga Horária: 25 horas - Prof. Responsável: ANDRE SANTANCHE - Ementa: Temas atuais e emergentes em Engenharia de Software, envolvendo tanto tecnologias quanto metodologias. Temas atuais transversais à Engenharia de Software. Ambientes e ferramentas para Engenharia de Software.

• INF-0335 - AMBIENTES PARA CONCEPÇÃO DE SOFTWARE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LEONARDO MONTECCHI - Ementa: Análise completa de um arcabouço de ferramentas usadas no processo de desenvolvimento e entrega de software. Aspectos de versionamento

de software, como resolução de conflitos, mesclagem, ramificações, etc. Integração contínua. Acesso a banco de dados NoSQL.

### Nome: INF-0500 - REDES DE COMPUTADORES

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 377

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS

Ementa: • INF-0505 - INTRODUÇÃO ÀS REDES DE DADOS SEM FIO - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Apresentar ao aluno os conceitos básicos de sistemas sem fio, direcionado para projeto, abordando conceitualmente: camada física e MAC. Analisar sistema de antenas e as condições de propagação em diferentes ambientes. Realizar o linkbudget (balanço de potência) para o projeto de rede de dados sem fio, considerando: antena, meio de comunicação, potência de transmissão e sensibilidade. Estudar redes locais sem fio. Realizar experimentos com redes reais em laboratório.

• INF-0516 - INTRODUÇÃO AS REDES DE COMPUTADORES - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Introdução às Redes de Computadores: Internet, arquitetura de redes, protocolos e serviços. Camada de Aplicação: protocolos de aplicação (HTTP, SMTP, DNS e FTP). Camada de Transporte: Controle de Congestionamento, protocolos de transporte (UDP, TCP). Camada de Rede: protocolos de rede (IP, ICMP), protocolos de roteamento na Internet (OSPF, RIP, BGP). Camada de enlace de dados: detecção de erros, controle de acesso ao meio, endereçamento, redes locais, ethernet.

• INF-0518 - TÉCNICAS PARA APRENDIZADO DE MÁQUINAS PARA REDES DE COMPUTADORES - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Técnicas de aprendizado supervisionado e não supervisionado para detecção de ataques e comportamentos suspeitos em redes. Desenvolvimento de uma aplicação baseada em aprendizado de máquina para intrusion detection system (IDS). Trabalhos práticos em laboratório.

• INF-0530 - DEEP LEARNING PARA REDES DE COMPUTADORES - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Técnicas de aprendizado em profundidade e orientadas a dados de logs (redes neurais, redes neurais profundas, redes convolucionais, redes recorrentes), registros e sensores para predição de tráfego de rede e detecção de ataques e comportamentos suspeitos em redes. Desenvolvimento de uma aplicação para intrusion detection system (IDS) e predição de tráfego de rede utilizando deep learning. Trabalhos práticos em laboratório.

• INF-0534 - TCP/IP PRÁTICO - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Protocolos da camada de enlace (Ethernet, Wi-Fi, STP). ARP e RARP. Protocolo IPv4 e IPv6. ICMPv4 e ICMPv6. TCP, UDP, fragmentação de IP e tunelamento. DNS em IPv4 e IPv6. Análise dos protocolos e tráfego de rede com ferramentas de monitoração.

• INF-0536 - PRINCÍPIOS DE OPERAÇÃO E PROJETO DE SISTEMAS IOT - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LUCAS FRANCISCO WANNER - Ementa: Organização de sistemas embarcados na IoT. Características de hardware. Controle do ciclo de trabalho (duty cycling). Interfaces de software e sistemas operacionais para IoT. Medição e estimativa do consumo de energia. Gerência de baterias e coleta ambiental de energia (energy harvesting).

• INF-0537 - PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS EMBARCADOS PARA IOT - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LUCAS FRANCISCO WANNER - Ementa: Introdução aos sistemas embarcados em rede. Conversão analógica digital e digital analógica. Sensores analógicos e digitais. Barramentos digitais. Exercícios práticos com sensores e atuadores em plataforma embarcada Arduino (ex: hardware Arduino ou simulador Tinkercad).

• INF-0538 - TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO EM IOT - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Padrões de comunicação para IoT. Protocolos de camada física e enlace na IoT. Conectando as coisas à Internet e roteamento em IoT. Protocolos de

transporte na IoT: TCP e UDP. Protocolos de aplicação na IoT. Plataformas de comunicação para interoperabilidade. Exercícios práticos com rádios de comunicação em plataforma embarcada real.

• INF-0539 - PROJETO DE IOT - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Projeto, desenvolvimento e teste de um protótipo de sistema em IoT, com componentes de Hardware e Software, integrando dispositivos, serviços e protocolos abordados nas disciplinas anteriores. O sistema será demonstrado para alunos e professores ao final do curso.

• INF-0540 - PROGRAMAÇÃO PARA REDES DE COMPUTADORES - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Introdução a linguagens interpretadas: serviços e bibliotecas para acesso a redes. Comandos de sistema para configuração e administração de redes, gerenciamento de equipamentos de rede com programação, análise de logs com programação, ações rápidas com programação. Trabalhos práticos em laboratório.

• INF-0550 - COMPUTAÇÃO EM NUVEM I - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: NELSON LUIS SALDANHA DA FONSECA - Ementa: Evolução da computação (grades, SOA, utility computing, nuvens). Modelos de serviço (IaaS, PaaS e SaaS). Introdução à virtualização. Virtualização de servidores. Aplicações e serviços em nuvens (Big data, multimídia). Introdução a projetos e programação de aplicações em nuvem (ex: map-reduce, web-scale architectures). Modelos de tarifação, introdução à virtualização, virtualização de servidores.

• INF-0554 - COMPUTAÇÃO EM NUVEM II - Carga Horária: 23 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Arquiteturas e topologias tradicionais de data centers, Infraestruturas modernas de data center e novos projetos de arquitetura de data centers, sistemas de armazenamento distribuído, compartilhamentos virtuais, migração de máquinas virtuais, gerenciamento de recursos e de tarefas computacionais, monitoramento, gerenciamento de energia, nuvens móveis.

• INF-0555 - VIRTUALIZAÇÃO DE REDES E SISTEMAS COMPUTACIONAIS - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Redes virtuais. Interfaces virtuais. Bridges e VLAN. OpenVSwitch. GRE-Tuneis. Ferramentas de gerenciamento. Tipos de virtualizações, sistemas de virtualização. Virtualização de redes em L2 (LAN Extensions, VxLAN, SPB, TRILL), virtualização de redes em L3.

• INF-0556 - REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Protocolo e controladores Openflow, opendaylight, conceito de SDN, SDN para nuvens, conceito de NFV. Arquitetura de Computação aberta, Openstack, virtualização de redes móveis, virtualização de Redes de distribuição de conteúdo. Prova de conceito. Conceito de Virtualização de funções de redes (NFV), arquitetura de referência ETSI.

• INF-0570 - SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO - Carga Horária: 13 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Conceitos fundamentais de segurança de sistemas de informação. Políticas e gestão da segurança (sistemas e redes). Algoritmos Básicos em Criptografia: cifração simétrica/assimétrica, verificação de integridade e autenticação de origem (assinaturas digitais).

### Nome: INF-0036 - INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE DADOS

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS

Ementa: • INF-0037 - INTRODUÇÃO SQL - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: introdução a modelo de dados e banco de dados relacional, entendendo a estrutura de uma tabelas/atributos/tipos de dados, introdução ao sql (select / where / order by), consultas em múltiplas tabelas com junções - conceitos envolvendo os vários tipos de relacionamento(inner join, left/right, full outer join), utilizando subconsultas, operações de agrupamento e ordenação (group by e order by), utilizando funções de agregação (sum, max, avg, ...), operações de conjuntos (union, minus, intersect).

• INF-0038 - INTRODUÇÃO AO PYTHON/PANDAS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Configuração de ambiente de desenvolvimento e bibliotecas, Introdução ao Python, Funcionalidades essenciais: Pandas, Estruturas de dados, Criação de DataFrame, Exploração de DataFrame, Importação de uma planilha csv/excel/json. Manipulação de subconjuntos de dados, Dados categorizados, Agregação de dados, Junção, combinação e reformatação, Introdução ao NumPy para ciência de dados.

• INF-0039 - VISUALIZAÇÃO DE DADOS - Carga Horária: 14 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Princípios da visualização de dados. Como comunicar descobertas baseadas em dados, Componentes, Tipos de visualização de dados (gráficos, tabelas, diagramas, mapas, infográficos e painéis), Métodos de visualização de dados (gráfico de área, gráfico de barras, gráfico de caixa, nuvem de bolhas, gráfico de marcador, mapa de distribuição de pontos, gráfico de Gantt, histograma entre outros).

• INF-0042 - PROJETO PRÁTICO EM ANÁLISE DE DADOS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Aplicar conceitos, técnicas e ferramentas aprendidas no curso em um tema com escopo definido.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: INF-0043 - ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 50

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS

Ementa: • INF-0044 - GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORKS - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Introduction to Generative Adversarial Networks (GANs). Generative vs. Discriminative models. Generator and Discriminator. Training GANs: Two-player game. GAN variants. GAN metrics. Applications.

• INF-0045 - DIFFUSION MODELS - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Overview, challenges and fundamental issues. Benefits of diffusion models. Model choices. Network architecture. Denoising Diffusion Networks (DDNs). Applications.

• INF-0046 - SELF-SUPERVISED LEARNING - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Introduction to Self-Supervised Learning - What is it, Why do we need it and How can we realize it? Pretext Task (Masked prediction, Transformation prediction, Instance discrimination and Contrastive Instance Discrimination, Clustering). Representative SSL methods per modality (Images, Video, Text, Speech and time-series). Downstream Task Adaptation. Data sets.

• INF-0047 - CLOUD-BASED AI - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Virtualization and cloud computing concepts. Cloud performance and resource allocation concepts. Cloud-Based AI Services. Cloud and edge machine learning service models. Cloud model training.

• INF-0048 - FEDERATED LEARNING - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Introduction to Federated Learning. Horizontal Federated Learning. Vertical Federated Learning. Federated Transfer Learning. Privacy preservation in Federated Learning. Federated Learning application.

### Nome: INF-0099 - TECNOLOGIAS MICROSOFT

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 160

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ESTHER LUNA COLOMBINI

Ementa: • INF-0090 - PROGRAMAÇÃO EM C# - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: RICARDO RIBEIRO GUDWIN - Ementa: - Conceitos de programação orientada a objetos: classes, objetos, encapsulamento, sobrecarga, sobrescrita. Introdução à C#: comandos básicos, variáveis, estruturas de repetição, estruturas de decisão, operadores, funções, etc. C# e orientação a objetos.

• INF-0091 - CONTROLE DE VERSÃO - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: ESTHER LUNA COLOMBINI - Ementa: Introdução aos sistemas de controle de versão Git e as vantagens do versionamento; Fluxo básico de operação com Git. Operações de push, pull, merge, Branch. Recursos do Git para desenvolvimento e documentação de projetos.

• INF-0092 - PROGRAMAÇÃO AVANÇADA EM C# - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: HERVE CEDRIC YVIQUEL - Ementa: Leitura e escrita de arquivos. Acesso a banco de dados. Programação paralela. Projetando e implantando montagens. NET Core, .NET Standard e .NET Framework. Visão geral sobre padrões de projeto.

• INF-0093 - INTRODUÇÃO COMPUTAÇÃO EM NUVEM - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Conceitos básicos de computação em nuvem. Serviços principais do Azure. Segurança, SLA e ciclo de vida. Desenvolvimento do lado do cliente.

• INF-0094 - GERENCIAMENTO ÁGIL DE PROJETOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: BRENO BERNARD NICOLAU DE FRANCA - Ementa: - Scrum. Kanban. User stories.

• INF-0095 - EXPERIÊNCIA DE USUÁRIO - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: JULIO CESAR DOS REIS - Ementa: - Design centrado no usuário. Pesquisa de usuários; Princípios de design; Avaliação da interface do usuário.

• INF-0096 - DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE USUÁRIO - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: ESTHER LUNA COLOMBINI - Ementa: - XAML; WPF: controles, estilos e templates, customização de controle.

• INF-0097 - INTRODUÇÃO AO DEVOPS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ESTHER LUNA COLOMBINI - Ementa: Workflow; Criação de pipelines no Azure; Deploy.

• INF-0098 - PROGRAMAÇÃO SEGURA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ESTHER LUNA COLOMBINI - Ementa: - Introdução à segurança cibernética: fundamentos e serviços de segurança; Algoritmos e protocolos criptográficos para confidencialidade, integridade, autenticidade e não repúdio; Autenticação e controle de acesso; Programação segura: erros comuns e melhores práticas.

• INF-0099 - PROJETO FINAL - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: JULIO CESAR DOS REIS - Ementa: Grupos de 3 alunos desenvolvendo um projeto final.

### Nome: INF-0558 - INTERNET DAS COISAS IOT

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 207

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS

Ementa: • INF-0505 - INTRODUÇÃO ÀS REDES DE DADOS SEM FIO - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Apresentar ao aluno os conceitos básicos de sistemas sem fio, direcionado para projeto, abordando conceitualmente: camada física e MAC. Analisar sistema de antenas e as condições de propagação em diferentes ambientes. Realizar o linkbudget (balanço de potência) para o projeto de rede de dados sem fio, considerando: antena, meio de comunicação, potência de transmissão e sensibilidade. Estudar redes locais sem fio. Realizar experimentos com redes reais em laboratório.

• INF-0518 - TÉCNICAS PARA APRENDIZADO DE MÁQUINAS PARA REDES DE COMPUTADORES - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Técnicas de aprendizado supervisionado e não supervisionado para detecção de ataques e comportamentos suspeitos em redes. Desenvolvimento de uma aplicação baseada em

aprendizado de máquina para intrusion detection system (IDS). Trabalhos práticos em laboratório.

- INF-0530 - DEEP LEARNING PARA REDES DE COMPUTADORES - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Técnicas de aprendizado em profundidade e orientadas a dados de logs (redes neurais, redes neurais profundas, redes convolucionais, redes recorrentes), registros e sensores para predição de tráfego de rede e detecção de ataques e comportamentos suspeitos em redes. Desenvolvimento de uma aplicação para intrusion detection system (IDS) e predição de tráfego de rede utilizando deep learning. Trabalhos práticos em laboratório.

- INF-0534 - TCP/IP PRÁTICO - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Protocolos da camada de enlace (Ethernet, Wi-Fi, STP). ARP e RARP. Protocolo IPv4 e IPv6. ICMPv4 e ICMPv6. TCP, UDP, fragmentação de IP e tunelamento. DNS em IPv4 e IPv6. Análise dos protocolos e tráfego de rede com ferramentas de monitoração.

- INF-0536 - PRINCÍPIOS DE OPERAÇÃO E PROJETO DE SISTEMAS IOT - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LUCAS FRANCISCO WANNER - Ementa: Organização de sistemas embarcados na IoT. Características de hardware. Controle do ciclo de trabalho (duty cycling). Interfaces de software e sistemas operacionais para IoT. Medição e estimativa do consumo de energia. Gerência de baterias e coleta ambiental de energia (energy harvesting).

- INF-0537 - PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS EMBARCADOS PARA IOT - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LUCAS FRANCISCO WANNER - Ementa: Introdução aos sistemas embarcados em rede. Conversão analógica digital e digital analógica. Sensores analógicos e digitais. Barramentos digitais. Exercícios práticos com sensores e atuadores em plataforma embarcada Arduino (ex: hardware Arduino ou simulador Tinkercad).

- INF-0538 - TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO EM IOT - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Padrões de comunicação para IoT. Protocolos de camada física e enlace na IoT. Conectando as coisas à Internet e roteamento em IoT. Protocolos de transporte na IoT: TCP e UDP. Protocolos de aplicação na IoT. Plataformas de comunicação para interoperabilidade. Exercícios práticos com rádios de comunicação em plataforma embarcada real.

- INF-0539 - PROJETO DE IOT - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Projeto, desenvolvimento e teste de um protótipo de sistema em IoT, com componentes de Hardware e Software, integrando dispositivos, serviços e protocolos abordados nas disciplinas anteriores. O sistema será demonstrado para alunos e professores ao final do curso.

- INF-0550 - COMPUTAÇÃO EM NUVEM I - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: NELSON LUIS SALDANHA DA FONSECA - Ementa: Evolução da computação (grades, SOA, utility computing, nuvens). Modelos de serviço (IaaS, PaaS e SaaS). Introdução à virtualização. Virtualização de servidores. Aplicações e serviços em nuvens (Big data, multimídia). Introdução a projetos e programação de aplicações em nuvem (ex: map-reduce, web-scale architectures). Modelos de tarifação, introdução à virtualização, virtualização de servidores.

### Nome: INF-0590 - NUVENS E VIRTUALIZAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 207

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS

Ementa: • INF-0505 - INTRODUÇÃO ÀS REDES DE DADOS SEM FIO - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Apresentar ao aluno os conceitos básicos de sistemas sem fio, direcionado para projeto, abordando conceitualmente: camada física e MAC. Analisar sistema de antenas e as condições de propagação em diferentes ambientes. Realizar o linkbudget (balanço de potência) para o projeto de rede de dados sem fio, considerando: antena, meio de comunicação,

potência de transmissão e sensibilidade. Estudar redes locais sem fio. Realizar experimentos com redes reais em laboratório.

- INF-0518 - TÉCNICAS PARA APRENDIZADO DE MÁQUINAS PARA REDES DE COMPUTADORES - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Técnicas de aprendizado supervisionado e não supervisionado para detecção de ataques e comportamentos suspeitos em redes. Desenvolvimento de uma aplicação baseada em aprendizado de máquina para intrusion detection system (IDS). Trabalhos práticos em laboratório.

- INF-0530 - DEEP LEARNING PARA REDES DE COMPUTADORES - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Técnicas de aprendizado em profundidade e orientadas a dados de logs (redes neurais, redes neurais profundas, redes convolucionais, redes recorrentes), registros e sensores para predição de tráfego de rede e detecção de ataques e comportamentos suspeitos em redes. Desenvolvimento de uma aplicação para intrusion detection system (IDS) e predição de tráfego de rede utilizando deep learning. Trabalhos práticos em laboratório.

- INF-0534 - TCP/IP PRÁTICO - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Protocolos da camada de enlace (Ethernet, Wi-Fi, STP). ARP e RARP. Protocolo IPv4 e IPv6. ICMPv4 e ICMPv6. TCP, UDP, fragmentação de IP e tunelamento. DNS em IPv4 e IPv6. Análise dos protocolos e tráfego de rede com ferramentas de monitoração.

- INF-0550 - COMPUTAÇÃO EM NUVEM I - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: NELSON LUIS SALDANHA DA FONSECA - Ementa: Evolução da computação (grades, SOA, utility computing, nuvens). Modelos de serviço (IaaS, PaaS e SaaS). Introdução à virtualização. Virtualização de servidores. Aplicações e serviços em nuvens (Big data, multimídia). Introdução a projetos e programação de aplicações em nuvem (ex: map-reduce, web-scale architectures). Modelos de tarifação, introdução à virtualização, virtualização de servidores.

- INF-0554 - COMPUTAÇÃO EM NUVEM II - Carga Horária: 23 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Arquiteturas e topologias tradicionais de data centers, Infraestruturas modernas de data center e novos projetos de arquitetura de data centers, sistemas de armazenamento distribuído, compartilhamentos virtuais, migração de máquinas virtuais, gerenciamento de recursos e de tarefas computacionais, monitoramento, gerenciamento de energia, nuvens móveis.

- INF-0555 - VIRTUALIZAÇÃO DE REDES E SISTEMAS COMPUTACIONAIS - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Redes virtuais. Interfaces virtuais. Bridges e VLAN. OpenVSwitch. GRE-Tuneis. Ferramentas de gerenciamento. Tipos de virtualizações, sistemas de virtualização. Virtualização de redes em L2 (LAN Extensions, VxLAN, SPB, TRILL), virtualização de redes em L3.

- INF-0556 - REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: RICARDO DAHAB - Ementa: Protocolo e controladores Openflow, opendaylight, conceito de SDN, SDN para nuvens, conceito de NFV. Arquitetura de Computação aberta, Openstack, virtualização de redes móveis, virtualização de Redes de distribuição de conteúdo. Prova de conceito. Conceito de Virtualização de funções de redes (NFV), arquitetura de referência ETSI.

### Nome: INF-0610 - MINERAÇÃO PARA DADOS COMPLEXOS

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ZANONI DIAS

Ementa: • INF-0611 - JUNTANDO DADOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: Introdução à Banco de Dados. Introdução a Recuperação de Informação. Bancos de dados não relacionais. Gerenciamento de dados complexos: dados multimídia, dados geográficos, dados temporais.

- INF-0612 - MEXENDO EM DADOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: R. Princípios de probabilidade,

média, variância e desvio padrão. Inferência estatística. Regressão. Estatística Bayesiana.

- INF-0613 - EXPLORANDO DADOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: O processo de Descoberta do Conhecimento (Knowledge Discovery in Database - KDD). Tratamento dos dados nas fases de um processo KDD. Compreensão e prospecção de informação (Mineração de Dados). Entendimento, previsão e interpretação dos dados utilizando regras de associação, OLAP, técnicas de agrupamento, dentre outras.

- INF-0614 - VISUALIZANDO DADOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: Técnicas de comunicação de informação, representação de dados. Visualização por clusterização. Exemplos e aplicações. Redução de dimensionalidade: seleção e transformação de atributos, PCA, ICA, LLE, Isomap.

- INF-0615 - APRENDENDO COM DADOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: Fundamentos do aprendizado e reconhecimento de padrões. Redução de dimensionalidade. Seleção e combinação de descritores. Agrupamento e aprendizado supervisionado. Classificação de padrões e regressão de funções. Identificação e remoção de padrões anormais. Seleção e fusão de classificadores. Avaliação de técnicas de classificação e testes estatísticos. Introdução ao aprendizado de máquina, problemas, dados, ferramentas. Regressão linear, SSE, características. Overfitting, complexidade, treinamento, validação, dados de teste. Problemas de classificação, fronteiras de decisão, métodos de vizinhos mais próximos. Naïve Bayes. Classificadores lineares. Redução de Dimensionalidade: PCA e LDA. Redes neurais. Métodos de ensemble: bagging e boosting. Aprendizado não supervisionado: clustering, k-médias. Mineração de dados. Support Vector Machines para uma, duas ou mais classes. Deep learning.

- INF-0616 - PENSANDO COM DADOS I - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: bases teóricas do modelo de regressão. sobreajuste na aprendizagem frequentista, decomposição de viés-variâncias. técnicas de regularização. regularização na classificação por svm. escolha da regularização. técnicas de validação.

- INF-0617 - BIG DATA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: Computação paralela. Modelos de programação paralela. Map-reduce / Hadoop. Sistemas de arquivos paralelos e tolerância a falhas / HDFS. Computação na nuvem. Ferramentas para tratamento de dados com hadoop (Pig, Hive, Jaql, Hadoop Streaming).

- INF-0618 - PENSANDO COM DADOS II - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: Medidas de desempenho para classificadores e regressores. Como avaliar o desempenho futuro do seu sistema? Validação cruzada. Bootstrap. Como ajustar os parâmetros do seu sistema. O seu sistema é realmente melhor que os outros? Testes estatísticos de comparação.

- INF-0619 - DATA@WORK - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ZANONI DIAS - Ementa: Escolha de problema alvo. Identificação e coleta dos dados necessários. Análise das técnicas necessárias. Estudo exploratório. Análise, visualização e apresentação dos resultados.

### Nome: INF-1000 - PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ZANONI DIAS

Ementa: Fundamentos: breve histórico, definições, tipos de abordagens, representações textuais, tipos de análise padrões textuais; Pré-processamento de texto: padronização, tokenização, normalização, filtragem, relevância de palavras, etiquetagem morfológica; Mapeamento de texto: extração de características, sacola de palavras, vetorização, frequência de termo, frequência inversa de documento; Modelos de linguagem: probabilístico, Markov, unigramas, bigramas, n-gramas; Introdução à atenção e mecanismos atencionais; Arquiteturas clássicas de aprendizado profundo baseadas em atenção: CNNs, recorrentes e generativas; Modelos atencionais end-to-end; Aplicações e benefícios de

modelos baseados em atenção; Transformer: Motivação e visão geral da arquitetura; Transformer: Encoder e Decoder; Variações da Transformer; Transformers mono/multilíngue.

### Nome: INF-1001 - FUNDAMENTOS DE MINERAÇÃO DE DADOS

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 48

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS

Ementa: • INF-1010 - INTRODUÇÃO A MINERAÇÃO DE DADOS - Carga Horária: 14 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Introdução à linguagem Python, Análise de dados com Python, introdução a mineração de dados, introdução a mineração de dados da Web e Introdução a mineração de texto.

- INF-1020 - FUNDAMENTOS DE MINERAÇÃO DE DADOS - Carga Horária: 22 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: Fundamentos de classificação, fundamentos de regressão, fundamentos de agrupamento e fundamentos de regras de associação.

- INF-1030 - PROJETO PRÁTICO EM MINERAÇÃO DE DADOS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: LEANDRO APARECIDO VILLAS - Ementa: O trabalho prático será composto de duas partes (TP1 e TP2). A TP1 tem como o objetivo a prática da parte introdutória do curso, já a TP2 tem como objetivo a prática de fundamentos teóricos.

### Nome: INF-0111 - HACK/MAKE/EXPLORE: OFICINAS PARA FORMAÇÃO DE PENSAMENTO CRÍTICO E CRIATIVO NA CIÊNCIA

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANDRE SANTANCHE

Ementa: haverá uma introdução que trará fundamentos sobre museus e a abordagem hack/make/explore aqui proposta. como será detalhado no tópico “estrutura e organização do curso”, o restante deste curso é organizado em oficinas. cada oficina passa por quatro etapas (detalhadas no tópico “procedimentos metodológicos”): planejamento conjunto das oficinas. execução das oficinas. experimento com protótipos e/ou pesquisa em campo com os instrumentos construídos. avaliação da experiência e refinamento do plano.

### Nome: INF-0123 - CIÊNCIA DE DADOS

Unidade: INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 100

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ZANONI DIAS

Ementa: Análise de Dados, Aprendizado de Máquina Não Supervisionado, Aprendizado de Máquina Supervisionado, Redes Neurais e Deep Learning.

# Instituto de Física Gleb Wataghin

portal.ifi.unicamp.br  
(19) 3521-4646 ou (19) 3521-4647

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: FIS-0028 - FÍSICA DAS COISAS: APLICAÇÕES DA FÍSICA PARA CURIOSOS

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: RICKSON COELHO MESQUITA

Ementa: O curso é composto por 12 módulos: 1. Para que serve a Física? Introdução à ciência. A importância da ciência para o desenvolvimento tecnológico e social. O método científico. 2. Matemática como linguagem da ciência. Conjuntos numéricos. Equações algébricas. 3. Do que o Universo é feito? A evolução da ciência. Os pensadores gregos. Modelos do Universo. A constituição da matéria. Perguntas em aberto sobre o Universo. 4. Modelos matemáticos. Funções. 5. Transportes: do carro ao avião. Análise do movimento dos corpos. Leis do movimento. Aplicações. 6. Ciência e arte: a geometria. Triângulos. Círculos e retângulos. Relações geométricas. 7. Satélites e a conquista do espaço. Movimento circular. Satélites. GPS. 8. Modelos mais complexos. Funções trigonométricas. Logaritmos. Números complexos. 9. Celular e a vida na Terra. Introdução ao eletromagnetismo. Carga elétrica. Corrente elétrica. Celulares. Eletricidade no corpo humano. Biomagnetismo. 10. A luz e o laser. Ondas. Fenômenos ondulatórios. A luz como uma onda. Tipos de luz. 11. Energia: do petróleo à energia solar. O conceito de energia. Energia e calor. Tipos de energia. Energia de combustíveis fósseis. O carro elétrico. Alternativas energéticas. Sustentabilidade e aquecimento global. 12. Física e câncer. O núcleo dos átomos. Instabilidade e radioatividade. Energia nuclear. A bomba nuclear. O uso da radiação para curar o câncer. Impactos (positivos e negativos) da radiação para a vida.

### Nome: FIS-0031 - COMPUTAÇÃO QUÂNTICA PARA LEIGOS

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCOS CESAR DE OLIVEIRA

Ementa: Espaço Vetorial, Produto Tensorial, Bits quânticos e medidas. O operador de densidade e os estados emaranhados. Máquina de Turing e modelos de circuitos. Circuitos e universalidade em operações lógicas. Operações quânticas. Aplicações de circuitos em comunicação quântica. Simulação de sistemas quânticos. Algoritmos Quânticos I. Algoritmos Quânticos II. Algoritmos Quânticos III. Ruído em Computadores Quânticos - 1ª parte. Ruído em Computadores Quânticos - 2ª parte. Implementação Física de Computação Quântica: sistemas óticos, supercondutores e Ions Aprisionados. Códigos de correção de erros clássicos e quânticos. Introdução à computação quântica tolerante a falhas. Criptografia clássica, segurança cibernética e protocolos de distribuição de chaves. Criptografia quântica e distribuição de chaves quânticas. Programando com Qiskit I. Programando com Qiskit II. Computação adiabática, quantum annealing e problemas de otimização. Aprendizagem de máquina quântica.

### Nome: FIS-0033 - COMPUTAÇÃO QUÂNTICA - ALGORITMOS DE OTIMIZAÇÃO E APRENDIZADO DE MÁQUINA QUÂNTICA

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 50

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCOS CESAR DE OLIVEIRA

Ementa: Espaço Vetorial, Produto Tensorial e Bits quânticos. Introdução aos Circuitos Quânticos.

Algoritmos Quânticos I. Algoritmos Quânticos II. Ruído em Computadores Quânticos - 1ª parte. Ruído em Computadores Quânticos - 2ª parte. Lab 1 - Introdução aos Algoritmos Quânticos e Operações. Introdução ao Aprendizado de Máquina Clássico. Aprendizado de Máquina Clássico Avançado. Construindo Classificadores Quânticos. Introdução ao Algoritmo Quântico de Otimização Aproximada e aplicações. Lab 2 - Introdução aos Algoritmos Variacionais. Dos Classificadores Variacionais aos Classificadores Lineares. Espaço de características quânticas e Kernels. Kernels Quânticos na Prática. Lab 3 - Introdução aos Kernels Quânticos e aos vetores de suporte quântico. Introdução e Aplicações de Modelos Quânticos. Platôs Estéreis, Problemas de Treinabilidade e como se evitá-los. Lab 4 - Introdução ao Treinamento de Circuitos Quânticos. Introdução aos Hardwares Quânticos. Ansatzes de Hardware Eficiente para Aprendizado de Máquina Quântica. Lab 5 - Introdução de Hardware Eficiente para Aprendizado de Máquina Quântica. Algoritmos de Aprendizado de Máquina Quântico Avançado. A Capacidade e o Poder dos Modelos de Aprendizado de Máquina Quântico.

### Nome: FIS-0101 - SCIENTIFIC WRITING IN ENGLISH

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: FANNY BERON

Ementa: Introdução à escrita acadêmica, conceito de resumo de conferência/artigo científico, seções de um texto acadêmico (título, introdução, metodologia, resultados e discussão, conclusão e perspectivas), organização das referências, processo de submissão, regras de ética, comportamento com co-autores/pareceres, competências linguísticas gerais (forma, fluxo/coesão, parágrafos, frases complexas), específicas à língua inglesa (sintagma nominal, palavras de conexão, preposições, artigos) e específicas a escrita acadêmica (tempo de verbo, advérbios, concisão, exatidão).

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: FIS-0018 - NEGOCIAÇÃO E CONTRATOS

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 2

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NEWTON CESARIO FRATESCHI

Ementa: Lei de inovação e sua importância para os contratos e convênios. Principais pontos a serem negociados em um contrato de transferência de tecnologia. Acordo de Confidencialidade. Convênios e Parcerias. Contratos de Licenciamento e Fornecimento de tecnologia. Edital para licenciamento de tecnologias com exclusividade de instituições públicas e principais cláusulas.

### Nome: FIS-0019 - VALORAÇÃO DE TECNOLOGIAS

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 3

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NEWTON CESARIO FRATESCHI

Ementa: Valoração, avaliação, valorização. Abordagens e métodos de valoração de tecnologias baseadas em custo, mercado ou receita. A aplicabilidade do processo de valoração de tecnologias dentro das atividades dos Núcleos de Inovação Tecnológica. Modelo de valoração utilizado pelo IPT. Análise de viabilidade técnica e econômica.

### Nome: FIS-0020 - AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 2

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NEWTON CESARIO FRATESCHI

Ementa: Processo de transferência de tecnologia. Qual é o papel do NIT? Questões centrais no processo de transferência de tecnologia. Avaliação tecnológica. Avaliação técnica/crítica de tecnologias acadêmicas. Metodologias de análise de tecnologias. Construção prática de elementos constituintes da gestão tecnológica acadêmica. Comunicação de invenção Perfil tecnológico. Matriz de Priorização de Tecnologias. Prova de Conceito - o Acelerador Tecnológico da UNESP.

### Nome: FIS-0021 - MODELAGEM DE NEGÓCIOS

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 2

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NEWTON CESARIO FRATESCHI

Ementa: Falando sobre Empreendedorismo. As Características de um Empreendedor. Da Inspiração à Implementação. Design Thinking e o processo de geração de negócios. Startup Enxuta. Ciclo de Gestão PDCA. Radar da Inovação. Perspectivas BSC e Análise SWOT. Business Model Canvas. Inovação como geração de valor e o empoderamento das startups.

### Nome: FIS-0022 - ESTUDO DE MERCADO

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 2

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NEWTON CESARIO FRATESCHI

Ementa: Fundamentos da Análise de Mercado. Caracterização e segmentação dos mercados. Análise da concorrência. Matriz SWOT. Barreiras de entrada. Comportamento de compra do consumidor. Estudos de mercado e o processo de TT. Ferramentas para análise. Fontes de informação.

### Nome: FIS-0023 - INTRODUÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 3

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NEWTON CESARIO FRATESCHI

Ementa: Macrofluxo de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Gestão de PI - Case Política da Unicamp. Os conceitos de propriedade intelectual. Noções dos direitos de PI. Titularidade exclusiva e compartilhada. Exploração de tecnologias sem infringir direitos de terceiros. Conceitos de territorialidade. Como explorar as informações tecnológicas disponíveis nos bancos de patentes mundiais a favor da empresa. Busca em Bases de Patentes. Documento de patente.

### Nome: FIS-0024 - COMO APRESENTAR RESULTADOS CIENTÍFICOS, TEXTOS, APRESENTAÇÕES E CURRÍCULOS

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 6

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: JUN TAKAHASHI

Ementa: Sobre textos científicos: finalidades, estruturas, elementos, forma, metodologia de preparo e dicas. Distinção entre artigos, proceedings, monografias, projetos e relatórios. Produção científica: método científico, avaliação, peer-review, agências de fomento, especificidades e ranking das diferentes revistas científicas, parâmetros de impacto, listas de publicações, DOI. Ética na pesquisa, boas práticas, autoria, conflito de interesse, plágio, necessidade de aprovação em comitê de ética, questões envolvendo segurança, sobre discussão com viés. Elaboração de apresentações, como passar sua mensagem, como impressionar o público e como sobreviver a uma apresentação. Discussão de ferramentas como PPT, gráficos, dados e tabelas. Elaboração de currículos e cartas de apresentação, como sobreviver em uma entrevista, discussões sobre carreira na área científica.

### Nome: FIS-0025 - REVISÃO DE FÍSICA DAS RADIAÇÕES PARA ÁREA DA SAÚDE

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 18

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: JUN TAKAHASHI

Ementa: Revisão de fundamentos de física atômica e nuclear, radioatividade e decaimento radioativo, decaimento alfa, beta e gama, interação da radiação ionizante com a matéria, efeito fotoelétrico, Compton e criação de pares, grandezas e unidades associadas à radiação ionizante, atividade, exposição, kerma e dose, instrumentação nuclear, principais tipos de detectores de radiação, estatística de detecção, eficiência de detecção, produção de raio-X, e fundamentos de proteção radiológica, blindagem, monitoramento e limites.

### Nome: FIS-0026 - PREPARANDO APRESENTAÇÕES CIENTÍFICAS

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 4

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: JUN TAKAHASHI

Ementa: Conceitos gerais sobre apresentações, importância, formatos, tipos e objetivos. Estrutura geral de apresentações, importância do título, da formatação dos slides e da conclusão. Dicas para o preparo dos slides e dicas sobre o que fazer antes e como se preparar para fazer uma boa apresentação.

**Nome: FIS-0030 - DESCARTE DE EQUIPAMENTOS  
GERADORES DE RAIOS X**

Unidade: INSTITUTO DE FÍSICA GLEB WATAGHIN

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 15

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: JUN TAKAHASHI

Ementa: Funcionamento do tubo de raios X, etapas do descarte dos equipamentos geradores de radiação ionizante, resíduos resultantes do processo de descarte, aspectos regulatórios e estudos de casos de descarte incorreto deste tipo de equipamento.

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: GEO-0600 - GESTÃO ESTRATÉGICA  
DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 364

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO

Ementa: • GEO-0632 - ECONOMIA DA CIÊNCIA, DA TECNOLOGIA E DA INOVAÇÃO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: SERGIO ROBLES REIS DE QUEIROZ - Ementa: O curso examina conceitos básicos para o entendimento do significado econômico da Inovação Tecnológica e de sua relação com a produção de C&T. O conceito de inovação tecnológica é discutido, tomando a abordagem schumpeteriana como referência. Os impactos da inovação para o crescimento das empresas e da economia são tratados, com ênfase nos distintos padrões setoriais e nacionais de inovação.

• GEO-0634 - INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E PROSPECÇÃO DE OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS E DE MERCADO - Carga Horária: 28 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Conceitos e práticas de prospecção voltada para a inovação. Elementos históricos e teóricos e visão panorâmica sobre as diversas metodologias de prospecção. Exercícios de cenários e de monitoramento. Banco de patentes como fonte de informação para cenários tecnológicos.

• GEO-0636 - GESTÃO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Estratégia competitiva e seleção de projetos de inovação: projetos de desenvolvimento de novos produtos, serviços, processos e tecnologias. Critérios e ferramentas de gerenciamento de portfólio de P&D: critérios de valor, alinhamento estratégico e balanceamento. Matrizes multicritérios. Portfólio de desenvolvimento de tecnologias. Ventures corporativos para o desenvolvimento de novos negócios. Exercícios de formulação e aplicação de critérios de gerenciamento de portfólio.

• GEO-0637 - GERENCIAMENTO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Conceitos e ferramentas de gerenciamento e alinhamento na gestão de projetos de P&D: stage-gate e funil de inovação. Geração e escolha de novos projetos: ideação. Elementos de elaboração do business-case. Ferramentas atuais de gerenciamento de projetos: abordagem do PMBOK.

• GEO-0639 - INSTITUIÇÕES, ATORES E POLÍTICAS DE C&T&I NO BRASIL - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CARLOS AMERICO PACHECO - Ementa: O curso examina o conceito de Sistema Nacional de Inovação, faz uma análise das políticas de CT&I no Brasil e situa as empresas brasileiras nesse contexto. Discutem-se os problemas mais significativos de integração e coordenação, considerando os objetivos e as estratégias dos principais atores do sistema brasileiro: governo, universidades, instituições de pesquisa e empresas.

• GEO-0641 - INOVAÇÃO E GESTÃO DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: A heterogeneidade dos setores de serviços. As abordagens à inovação em serviços: a escola francesa e a anglo-saxã. Fontes da inovação em serviços: inovação organizacional, conhecimento profissional e inovação tecnológica. Dinâmicas da inovação em diferentes setores de serviços. Gestão do desenvolvimento de novos serviços: aplicação e limites das rotinas e ferramentas desenvolvidas na indústria.

• GEO-0642 - ORGANIZAÇÃO PARA INOVAÇÃO: GESTÃO DO CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Conceitos básicos sobre a relação entre inovação tecnológica e aprendizagem organizacional. O conceito de gestão do conhecimento será abordado como uma prática relacionada estrategicamente ao estímulo ao aprendizado, à criatividade e à inovação no contexto organizacional.

• GEO-0643 - FONTES DE FINANCIAMENTO E GESTÃO FINANCEIRA DA INOVAÇÃO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Mecanismos, programas e fontes governamentais para o financiamento da inovação (Fundos setoriais, Finep, Fapesp e fontes setoriais). Fontes privadas: venture capital. Incentivos fiscais. Elaboração de projetos de funding envolvendo distintas fontes. Gerenciamento financeiro de projetos de inovação: estimativa de valor de tecnologias e projetos tecnológicos. Análise do risco tecnológico.

• GEO-0645 - ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO EM EMPRESAS MULTINACIONAIS (EMNS) - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: SERGIO ROBLES REIS DE QUEIROZ - Ementa: A disciplina discute a integração, em um plano global, das atividades tecnológicas de empresas multinacionais, a partir da perspectiva das suas subsidiárias. Atenção especial é dada para a transferência de tecnologias matriz e subsidiárias localizadas nos países em desenvolvimento, cuja dinâmica tende a ser bastante distinta se comparada à realidade das subsidiárias de empresas instaladas nos países desenvolvidos. A partir da discussão acerca dos limites envolvidos na internacionalização de atividades tecnológicas nos países em desenvolvimento, são abordados casos reais de estratégias de inovação de subsidiárias de multinacionais instaladas no Brasil.

• GEO-0646 - EMPREENDEDORISMO EM NEGÓCIOS DE BASE TECNOLÓGICA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Conceitos básicos sobre empreendedorismo em negócios de base tecnológica: conceitos, estatísticas, facilitadores, empecilhos, oportunidades de novos negócios. Casos de empreendedores. Como construir um plano de negócios. Empreendedorismo corporativo.

• GEO-0647 - ATIVIDADE INOVATIVA E GESTÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: SERGIO LUIZ MONTEIRO SALLES FILHO - Ementa: Conceitos gerais sobre o papel da apropriação do conhecimento na dinâmica da inovação tecnológica e na própria geração do conhecimento. Conceitos específicos sobre os campos de proteção à propriedade intelectual. Acordo TRIPS. Legislação brasileira. Agências de regulação da propriedade intelectual no Brasil. Questões atuais. Gestão da propriedade intelectual. Oficina em Propriedade Intelectual.

• GEO-0649 - MEIO-AMBIENTE E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: MURIEL DE OLIVEIRA GAVIRA - Ementa: A preocupação com a conservação do meio ambiente e as demandas por produtos e processos ambientalmente sustentáveis. Oportunidades tecnológicas e de mercado baseadas na internalização da variável ambiental pelas empresas. Gestão da inovação sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável. Sistemas de gestão voltados à inovação sob a perspectiva da sustentabilidade.

• GEO-0650 - CULTURA DE INOVAÇÃO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Introdução ao conceito de cultura na empresa. Cultura de inovação na empresa. Integração multifuncional e multinacional.

• GEO-0651 - INOVAÇÃO E RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: interação entre o setor público de pesquisa e o setor empresarial. formação de recursos humanos para pesquisa e as necessidades e demandas da sociedade em geral.

• GEO-0652 - METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Apresentação das características

e estrutura de uma monografia acadêmica. Orientações para tipos de monografia: monografia de pesquisa e monografia aplicada. Linhas básicas para elaboração de um projeto de monografia. Discussão coletiva dos projetos de monografia.

- GEO-0653 - MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Elaboração de monografia orientada por professor/professores do curso, com base no projeto desenvolvido.

- GEO-1202 - ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO E ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO - Carga Horária: 28 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: A inovação no contexto da transformação digital e da sustentabilidade. Da inovação de produto/serviço e processo à inovação em modelos de negócio. Conceitos e ferramentas para desenho da estratégia de inovação e transformação digital como pilar da estratégia competitiva da empresa. Ecossistemas de inovação e corporate venture: o novo nome do jogo. Modelo de organização e macroprocesso de gestão estratégica da inovação. Técnicas de technology roadmapping para desenho da estratégia de inovação e transformação digital.

- GEO-1205 - IDEIAÇÃO E MÉTODOS ÁGEIS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Conceitos e ferramentas de gerenciamento ágil de projetos de inovação (novos produtos, serviços e processos). Design thinking como ferramenta de ideação e aceleração de conceitos. Novas possibilidades de prototipagem rápida e efetiva. Agilidade como método de trabalho: processo ágeis e times ágeis. A integração de métodos ágeis em negócios com desenvolvimento de produtos mandatoriamente demorado. Abordagens diferenciadas para projetos de P&D de grande incerteza.

- GEO-1207 - INOVAÇÃO ABERTA E ENGAJAMENTO COM STARTUPS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Emergência dos modelos abertos de inovação tecnológica e seus determinantes. Formas contratuais mais importantes das redes de inovação: co-design com fornecedores e clientes; parcerias tecnológicas com empresas e instituições de pesquisa; alianças estratégicas. Empreendedorismo corporativo como estratégia de inovação aberta e suas variantes.

- GEO-1215 - GESTÃO DE TIMES DE ALTA PERFORMANCE - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Estruturas para inovação; Equipes em ambientes organizacionais; Time de inovação; Squads; Preparando a gestão de projetos de inovação; Papel do gerente de projetos Soft Skills; Aspectos da liderança e comunicação; Gestão Híbrida de projetos; Comparação Tradicional x Ágil; Técnicas e ferramentas; Teams x Squads; Instrumento de avaliação de desempenho das equipes.

- GEO-1217 - TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E INOVAÇÃO EM MODELO DE NEGÓCIO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO - Ementa: Este módulo trabalha conceitos e ferramentas para o desenho da estratégia de transformação digital do modelo de negócios da empresa. O módulo se inicia com a discussão conceitual sobre o fenômeno da Transformação Digital (TD) como processo de mudança tecnológica, econômica e social abrangente, promovido pela extensa difusão de um conjunto de TICs pervasivas. No nível das mudanças nas empresas e negócios, procura-se discutir a TD primordialmente sob a visão da inovação em modelos de negócio e a oferta e captura de novas propostas de valor, em especial pela agregação de novos serviços. Explora-se também a importância da TD e da inovação em modelos de negócio para as estratégias empresariais de sustentabilidade. Apresenta-se uma abordagem prática de roadmap para a transformação digital do modelo de negócios, com realização de um laboratório experimental.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: GEO-0030 - AVALIAÇÃO DE RESULTADOS E IMPACTOS DE P&D E INOVAÇÃO

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SERGIO LUIZ MONTEIRO SALLES FILHO

Ementa: Trata-se de curso sobre conceitos, métodos, práticas e casos de avaliação de resultados e impactos de estratégias, políticas e programas de ciência, tecnologia e inovação (CTI). O curso apresenta os fundamentos, as ferramentas e as fronteiras da prática da avaliação de resultados e impactos em atividades de CTI. Professores nacionais e estrangeiros com vários anos de experiência trazem conceitos, discutem casos e orientam oficinas de avaliação de estratégias, políticas e programas em ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PDI).

### Nome: GEO-0031 - PROSPECÇÃO, PRIORIZAÇÃO E APOIO À DECISÃO

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SERGIO LUIZ MONTEIRO SALLES FILHO

Ementa: Curso voltado a capacitar profissionais de várias áreas nos conceitos, métodos e práticas de prospecção, priorização e apoio à decisão em atividades de ciência, tecnologia e inovação (CTI). Fundamentos e fronteiras da prospecção, priorização e decisão em investimentos públicos e privados em pesquisa, desenvolvimento e inovação são abordados por profissionais com vários anos de experiência no Brasil e no exterior. Professores nacionais e estrangeiros revezam-se trazendo aos participantes um curso intensivo e atualizado sobre como atuar na prospecção em CTI e na priorização de PDI, incluindo ferramentas de apoio à decisão.

### Nome: GEO-0042 - GEOLOGIA E GEOTECNIA APLICADAS A ESTRADAS

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANA ELISA SILVA DE ABREU

Ementa: Tipos de rodovias e obras associadas, terminologias típicas da área de estradas, investigação utilizada em obras rodoviárias, critérios de decisão para investigação, cortes e aterros, estruturas de contenção, ensaios para controle de qualidade de execução de aterros, noções de drenagem, noções sobre tipos de pavimentos, técnicas adequadas a estradas rurais.

### Nome: GEO-0045 - AS POLÍTICAS TERRITORIAIS NA ALEMANHA ENTRE AS DÉCADAS DE 1910 E 1940

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ANTONIO CARLOS VITTE

Ementa: O nazismo no contexto da teoria totalitária, a heimat e o nacionalismo alemão, a Lebensraum e o imperialismo alemão, planejamento territorial- regional, Christaller e a teoria das localidades centrais, a militarização da paisagem, as políticas de conservação da natureza, o ordenamento territorial-racial do império nazista, a Grossraum.

### Nome: GEO-0046 - O IDEALISMO ALEMÃO E A EPISTEMOLOGIA DA GEOGRAFIA

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANTONIO CARLOS VITTE

Ementa: Kant e o julgamento teleológico, a finalidade-sem-fim, a estética kantiana, a natureza como um organismo, a geografia como conexão de todos os lugares, Fichte crítico de Kant, Schelling e a filosofia-da-natureza, a natureza orgânica, poesia e arte na pesquisa científica, Herder e a relação cultura-natureza, Novalis e a dinâmica da natureza, Holderlin e a antropologia cultural, Humboldt e a espacialidade da natureza.

### Nome: GEO-0053 - PALEONTOLOGIA PARA AMADORES

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 238

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CAROLINA ZABINI

Ementa: • GEO-0052 - RECONHECENDO MINERAIS, ROCHAS E METEORITOS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ALESSANDRO BATEZELLI - Ementa: Introdução à Geologia. Estrutura da Terra e principais fenômenos geológicos atuantes na crosta terrestre. Minerais. Origem, propriedades e classificação das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Descontinuidades. Alteração e fraturamento. Perfis de alteração de rochas. Noções de geologia do Estado de São Paulo: formações e distribuição das principais rochas. Estruturas e deformações das rochas. Mapa geológico e suas aplicações. Investigações de campo: poços, soldagens, amostragem.

• GEO-0054 - PALEONTOLOGIA BÁSICA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: James Hutton e Charles Lyell, conceitos e papel na paleontologia. Definição de paleontologia e do conceito de fóssil. Princípios de Hutton e de Steno. Princípio da sucessão faunística. Tempo profundo e a paleontologia.

• GEO-0056 - HISTÓRIA DAS GEOCIÊNCIAS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: JEFFERSON DE LIMA PICANCO - Ementa: O conceito de fóssil; o grande debate dos fósseis (sécs XVI-XVIII). Os fósseis e o "Grande Livro da Natureza; a Paleontologia como ciência em seus primórdios; origens da Paleontologia no Brasil (sécs XVIII-XIX).

• GEO-0058 - TEMPO GEOLÓGICO - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ALESSANDRO BATEZELLI - Ementa: Rochas sedimentares no tempo; Formação de rochas e paisagens; Interpretação geológica; Fácies sedimentares; Princípios da Estratigrafia; Métodos de datação de rochas.

• GEO-0059 - O QUE É UM FÓSSIL? - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: Processos e ambientes de fossilização; tipos de organismos preservados e suas escalas; tipos de fossilização: preservação em âmbar, criopreservação, permineralização, substituição, moldes e concreções.

• GEO-0069 - TERRA PRIMITIVA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: Origem do Universo; origem do Sistema Solar; evolução da Terra até o Cambriano; origem e evolução da vida até o Cambriano.

• GEO-0083 - FANEROZÓICO - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ALESSANDRO BATEZELLI - Ementa: Bacias sedimentares brasileiras; estratigrafia das bacias; evolução paleogeográfica; eventos tectônicos e sedimentares; evolução geológica e paleontologia.

• GEO-0084 - PALEONTOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: FRESIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO - Ementa: Contribuir para o conhecimento do rico patrimônio fossilífero do estado de São Paulo, por meio de atividades teóricas e práticas utilizando exemplares fósseis para introduzir as mudanças na vida quanto nos ambientes do território paulista.

• GEO-0085 - PALEONTOLOGIA DO BRASIL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: Panorama geral das bacias sedimentares brasileiras; principais sítios paleontológicos do Brasil e

demais registros fósseis brasileiros relevantes para a evolução da vida; panorama geral da legislação brasileira a respeito de fósseis.

• GEO-0086 - DINOSSAUROS E OUTROS MONSTROS - Carga Horária: 10 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: Dinossauros: Algumas espécies de dinossauros constam entre os animais mais impressionantes e populares para o olhar humano. Muitos deles representados em diversas modalidades de ficção. O curso pretende situar alguns desses "monstros" falando de seu provável habitat, alimentação, circunstâncias da descoberta e informações atualizadas sobre cada um deles. Espécies: velociraptor, titanossauro, argentinossauro, espinossauro. Outros monstros: Diversos animais pré-históricos chamam atenção por suas proporções ou aparência singular. O curso pretende situar alguns desses "monstros" falando de seu provável habitat, alimentação, circunstâncias da descoberta e informações atualizadas sobre cada um deles. Espécies: pterossauro, megatério, smilodon, megalodonte, gliptodonte, elasmossauro, elasmotério, Canis dirus.

• GEO-0087 - BIOMECÂNICA DE ANIMAIS PRÉ-HISTÓRICOS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: Espécies animais extintas não podem ser observadas diretamente então seus hábitos de vida e padrões de movimento devem ser inferidos a partir de pistas no ambiente (pegadas, rastro), semelhança com espécies existentes, e constituição anatômica observada de fósseis. Aqui tratam-se de alguns princípios que podem ser usados ao inferir sobre o movimento de seres extintos a partir principalmente de pegadas e ossos. Equilíbrio estático e dinâmico de quadrúpedes e bípedes. Programa de simulação biomecânica. Estudo de caso: urubu. Estudo de caso: cavalo. Estudo de caso: cascavel. Biomecânica de terópodes. T. Rex.

• GEO-0088 - ARTE E PALEONTOLOGIA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: A importância da paleoarte para a divulgação científica; Histórico das reconstruções paleoartísticas; Como recriar formas que ninguém viu; Reconstruções paleobotânicas; Reconstruções de paleovertebrados; Reconstruções de paleovertebrados: reconstrução e montagem de esqueletos; reconstrução muscular; reconstrução tegumentar; Aplicação de cor em organismos extintos; A interpretação de fósseis e icnofósseis para reconstrução de possíveis comportamentos; Paleoambiente: reproduzindo cenários pretéritos; As principais técnicas artísticas empregadas em ilustrações, esculturas e dioramas; Prática.

• GEO-0089 - VIAGEM DE CAMPO 3 - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: Paleozóico da Bacia do Paraná com ênfase no Devoniano. Roteiro. Reconhecer rochas e suas interrelações. Afloramentos nas cidades de Ponta Grossa, Tibagi e Castro, no PR.

• GEO-0099 - TECNOLOGIAS PARA O TRABALHO DO PALEONTOLOGO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: Diversas tecnologias podem auxiliar o trabalho do paleontólogo tanto no registro de suas informações quanto na apresentação na forma de figuras e animações. Registro de imagens digitais: iluminação, escala. Organização de arquivos e anotações. Programas para simulação de modelos de animais. OpenSIM. Unity. Digitalização e impressão 3D. Estudo de caso: anotação, fotografia e apresentação gráfica de uma espécie extinta.

• GEO-0114 - PROJETO DE CURSO - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: CAROLINA ZABINI - Ementa: Texto científico: As partes do texto: introdução, teoria, metodologia, resultados, conclusão e bibliografia. Características da escrita científica, organização de ideias e das orações. Introdução: apresentação do trabalho. Teoria: elementos da ciência e técnica atuais que permitem a conclusão do trabalho. Metodologia: as técnicas utilizadas e suas limitações. Conclusão: obter afirmações embasadas e fazer especulações. Bibliografia: escolha de referências e atenção aos padrões. Formatação: edição de textos científicos. Texto de divulgação: Análise de discurso de meios de divulgação científica: Stephen Jay Gould, Richard Dawkins. Estratégias para apresentar e esclarecer conceitos científicos. Meios de divulgação científica: livros, revistas, blog, youtube. Organização do texto de divulgação científica.

• GEO-0115 - VIAGEM DE CAMPO 1 - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: ALESSANDRO BATEZELLI - Ementa: visita a afloramentos de rochas magmáticas, metamórfica e sedimentares. roteiro: Campinas, Valinhos, Vinhedo, Salto, Itu e Porto Feliz, Campinas.

• GEO-0116 - VIAGEM DE CAMPO 2 - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FRESIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO - Ementa: Prospecção de fósseis em campo e bases da descrição de afloramentos e os seus fósseis associados. Roteiro: Campinas - Saltinho - Santa Rosa de Viterbo – Campinas.

• GEO-0117 - VISITA A MUSEU 1 - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ALESSANDRO BATEZELLI - Ementa: Visita aos Museus de Mineralogia, Paleontologia e Estratigrafia da UNESP - Rio Claro - SP. Roteiro: Campinas - Rio Claro – Campinas.

• GEO-0118 - VISITA A MUSEU 2 - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: FRESIA SOLEDAD RICARDI TORRES BRANCO - Ementa: Aprender acerca de dinossauro e megafauna Quaternária, entrando em contato com os seus fósseis. Roteiro: Campinas - São Carlos - Monte Alto – Campinas.

### Nome: GEO-0057 - RISCOS GEOLÓGICOS

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ALESSANDRO BATEZELLI

Ementa: O curso de capacitação abordará conceitos básicos sobre: Fenômenos geológicos superficiais, tais como: escorregamentos, erosão hídrica linear do solo, solapamento de margens de córregos, solapamento de vias pavimentadas, bem como comportamentos geotécnicos de solos (solos friáveis, colapsáveis, expansivos e agressivos/corrosivos); Modificações do solo impostas pelos ação predatória do Homem: Desmatamento; Alterações na evolução natural da superfície por obras civis (mudanças na hidrologia superficial e assoreamento de drenagens).

### Nome: GEO-0125 - MOBILIDADE ELÉTRICA: POLÍTICAS, PLANEJAMENTO E OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 90

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FLAVIA LUCIANE CONSONI DE MELLO

Ementa: Discutir, analisar e prospectar oportunidades relacionadas a novos negócios e projetos no campo da mobilidade elétrica. O curso está organizado em três blocos que visam instrumentalizar o aluno nas várias perspectivas que devem ser contempladas em negócios, empreendimentos e tomadas de decisão relacionados à mobilidade elétrica, considerando: a interação com o mercado e as tecnologias relacionadas (abrangendo todos os modais elétricos nas categorias veículos leves, levíssimos e pesados, e a interação com a infraestrutura de recarga); a interface com a governança, regulação e com os instrumentos de políticas públicas que têm se mostrado efetivos na promoção da mobilidade elétrica; e os novos modelos de negócios e seus condicionantes considerando as ferramentas estratégicas para tomada de decisão.

### Nome: GEO-0690 - CAPACITAÇÃO GERENCIAL EM PROCESSOS E FERRAMENTAS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO ESTRATÉGICA DE P&D E INOVAÇÃO

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RUY DE QUADROS CARVALHO

Ementa: Abordagem integrada de planejamento e gestão estratégica de PD&I, orientada ao alcance dos objetivos estratégicos da organização, à otimização do investimento em PD&I e à criação de capacidades

tecnológicas. Rotinas e ferramentas de prospecção tecnológica voltadas ao planejamento estratégico de PD&I. Conceitos e técnicas de technology roadmapping para desenho da estratégia de PD&I. Estratégia de PD&I e organização e alinhamento do portfólio: critérios e ferramentas de gerenciamento de portfólio de PD&I. Conceitos e ferramentas de gerenciamento e avaliação de projetos de PD&I. Métodos clássicos e métodos ágeis de gestão de projetos de PD&I.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: GEO-0051 - ESTATÍSTICA PARA GEOCIÊNCIAS USANDO R

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 27

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CAROLINA ZABINI

Ementa: estatística descritiva: uso de variáveis, espaço de trabalho, arquivos, funções básicas. probabilidade. operações matemáticas elementares, tipos de dados, indexação. variáveis aleatórias: gráficos, distribuições, apresentação de dados, funções, bibliotecas. inferência e estimação: uso avançado de tabelas, indexação avançada. testes de hipóteses: testes de hipóteses, gráficos avançados. correlação e regressão: regressão, ajuste de modelos, interpolação. análise de variância: análise com um fator, com vários fatores. tópico proposto pelos alunos.

### Nome: GEO-0055 - COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA USANDO PYTHON

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 27

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CAROLINA ZABINI

Ementa: Elementos fundamentais de programação: variáveis, código, funções. Organização do programa, controle de fluxo e programação funcional. Variáveis e operações específicas dos pacotes Numpy e Scipy. Apresentação de gráficos bidimensionais e tridimensionais. Leitura e escrita de arquivos de dados e gráficos. Filtragem, suavização e interpolação de sinais. Funções matemáticas e sistemas lineares. Técnicas de agrupamento e ordenação (PCA). Técnicas de identificação (sistemas dinâmicos, caóticos). Introdução à estatística e testes de hipóteses. Análise de variância com um ou vários fatores. Exemplos de aplicações da linguagem.

### Nome: GEO-0119 - INTRODUÇÃO À ASTROBIOLOGIA

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROBERTO GRECO

Ementa: A astrobiologia é uma nova ciência integrativa que explora a questão de “estamos sozinhos no universo?” através das lentes da astronomia, geologia, biologia e sustentabilidade. Este curso vai tecer esses vários campos de estudo juntos, pois explora como aprendemos sobre o universo, o que aprendemos sobre nosso lugar nele e para onde vamos a partir daqui enquanto trabalhamos para responder à maior questão sem resposta da ciência.

### Nome: GEO-0126 - DESVENDANDO A FORMAÇÃO DOS FÓSSEIS

Unidade: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CAROLINA ZABINI

Ementa: Conceitos básicos de paleontologia. Definição de fóssil. Processos geradores de rochas. Fossildiagênese. Ambientes de formação dos fósseis. Tipos de fossilização: permineralização, substituição, moldes e impressões, carbonificação, concreções, tipos de preservação excepcional. Métodos de análise geoquímica dos fósseis.

# Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

www.ime.unicamp.br  
(19) 3521-5937 / 3521-6090

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: MAT-0208 - CONSTRUINDO A MEMÓRIA ATRAVÉS DA ESCRITA - MÉTODO INUMERÁVEIS

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO DE OLIVEIRA TERRA CUNHA

Ementa: Memória, textos tributos e o projeto Inumeráveis. As fases do luto. O caso da Covid-19. Método Inumeráveis: Roteiro e entrevista; pré-escrita e escrita; Epitáfios; Diversidade; Entrega e memória. O projeto Memorial Unicamp Covid-19.

### Nome: MAT-0438 - METODOLOGIA SEIS SIGMA - FORMAÇÃO GREEN BELT

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 72

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADEMIR JOSE PETENATE

Ementa: Visão geral da metodologia Seis Sigma. O processo DMAIC. Criação do plano de melhoria. SIPOC e VOC. Estatística básica. Ferramentas básicas de análise de processos: fluxograma, mapeamento de processos, diagrama de afinidades, diagrama de causa e efeito, formulário de coleta de dados, pesquisa, matriz de priorização, FMEA. Estratificação. Definição operacional. Introdução ao MINITAB. Amostragem. Análise R&R. Padrões em dados. Capacidade do processo. Teste de hipóteses. Técnicas de apresentação. Introdução a experimentos planejados. Avaliando riscos e testes em pequena escala. Controle da qualidade. Cartas de controle. Gestão da mudança. Documentação e padronização. Monitoramento com cartas de controle.

### Nome: MAT-1020 - BRINCAR COM INTENCIONALIDADE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL – A MATEMÁTICA ALÉM DOS NÚMEROS E DAS OPERAÇÕES

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA

Ementa: A intencionalidade matemática é algo central de ser considerada também nas brincadeiras de modo a considerar a formação completa do indivíduo e potencializar as aprendizagens formais futuras. Teremos como foco brincadeiras com a intencionalidade de iniciar o desenvolvimento de um entendimento do fenômeno da Medida e das diferentes formas de contar e de entender o Número de forma global para além da quantidade e do registro. Discutiremos as especificidades do nosso

conhecimento enquanto professores que possibilitam que as crianças possam entender matemática e, por esse entendimento, melhor compreender o mundo que as rodeia. Para isso assumimos com ponto de partida situações matematicamente críticas da prática de sala de aula e proposta de brincadeiras para implementar com as crianças que têm uma intencionalidade matemática associada de que elas entendam.

### Nome: MAT-1040 - PENSAR MATEMATICAMENTE COM UM FOCO NAS CONEXÕES ENTRE MEDIDA E NÚMEROS

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA

Ementa: O conhecimento do professor é considerado especializado tanto no que se refere à matemática quando ao conhecimento pedagógico o que envolve um conhecimento das múltiplas conexões matemáticas envolvendo esses tópicos e as diferentes formas de registrar essas conexões. Apesar de os Números corresponderem ao tema ao qual mais tempo é dedicado no processo escolar, se buscamos que os alunos entendam matemática é essencial que a Medida passe a assumir um lugar de destaque nas discussões matemáticas. Neste curso pretende-se desenvolver as especificidades do nosso conhecimento enquanto professores possibilitando uma discussão com os alunos centrada na atribuição de significado matemático a cada um dos tópicos e às conexões que os envolvem. Para isso assumimos com ponto de partida situações matematicamente críticas da prática de sala de aula; exemplos de dificuldades dos alunos e tarefas matematicamente desafiadoras para a sala de aula.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: MAT-0203 - YELLOW BELT

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADEMIR JOSE PETENATE

Ementa: O curso Yellow Belt é uma introdução à melhoria de processos com vivência em sala de aula. Por meio de uma dinâmica os participantes são expostos ao método de realizar melhorias e a algumas técnicas básicas necessárias para participar e colaborar com uma equipe que realiza projetos de melhoria. O curso também propicia formação para que o Yellow Belt possa identificar oportunidades de realizar melhorias no dia a dia e realizar projetos de pequena duração. 1. A Ciência da Melhoria. Organização como um Sistema. Fundamentos da Melhoria. Modelo de Melhoria. As Três Questões. O Ciclo PDSA. 2. Os Princípios do Lean: os 4 Ps e os 14 Princípios. 3. Entendimento do pensamento A3. 4. O roteiro DMAIC. 5. Seis Sigma: Significados. 6. DEFINE. VOC - Voz do Cliente. O Mapa SIPOC. O Contrato de Melhoria. 7. MEASURE. Mapeamento do Processo: SIPOC, Fluxograma. Técnicas básicas de análise de dados: Formulário de Coleta de dados, Indicadores, Gráfico de Tendência, Gráfico de Pareto e Tabelas.

8. ANALYSE. Causa e Efeito. 8 desperdícios. Análise de valor. Análise de tempo. Dispositivos à prova de erros. 9. IMPROVE. Desenvolvimento de Mudanças. Teste de Mudanças. 10. CONTROL. Implementação de Mudanças.

### Nome: MAT-0205 - PAPMEM PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SAMUEL ROCHA DE OLIVEIRA

Ementa: O curso contempla módulos independentes, abordando tópicos selecionados das três séries do Ensino Médio e alguns tópicos do Ensino Fundamental, dentre os temas: Análise Combinatória, Medida e Forma em Geometria, Logaritmos, Trigonometria e Números Complexos, Coordenadas no Plano, Coordenadas no Espaço, Introdução à Geometria Espacial, Progressões e Matemática Financeira, Construções Geométricas.

### Nome: MAT-0209 - USO DO MINITAB PARA MELHORIA DE PROCESSOS

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADEMIR JOSE PETENATE

Ementa: Visão geral; Interface; Customizações; Tipos de arquivo do Minitab; Abrir ou Importar Dados; Salvar ou Exportar Dados; Tipos de dados; Manipulando Dados; Formatar Dados; Cálculos e Fórmulas; Padronizações de dados; Dados Aleatórios; Estatística; Estatística Básica; Tabelas; Teste de Equivalência; Amostra (Força e tamanho); Gráficos; Disposições Gerais; Gráfico de Dispersão (Simples, Grupos, Regressão); Histograma (Simples, Grupos, com ajuste); Gráficos de Distribuição de probabilidade; Boxplot; Gráfico de Intervalos; Gráfico de Linhas; Gráfico de Barras; Aprimoramento e Qualidade; Análise de Medição; Análise de Recurso (Capacidade / Capability Sixpack); Amostragem por dados de atributos; Gráfico de ensaio; Gráfico de Pareto; Diagrama de causa e efeito; Distribuição individual; Intervalos de tolerância; Estatística e Modelagem; Gráficos de Controle ( Xbarra-r / Xbarra-S / Xbarra / Gráfico R / Gráfico S); Gráficos de controle Individuais(Gráfico -I / Gráfico Z /Gráfico de Valores individuais); Gráficos de Atributos(Gráfico P/ Gráfico U/Gráfico C); ANOVA; Regressão; DOE.

### Nome: MAT-0212 - INTELIGÊNCIA EMOCIONAL NO MUNDO CORPORATIVO CONTEMPORÂNEO

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADEMIR JOSE PETENATE

Ementa: Este curso possibilita o desenvolvimento de inteligência emocional, autoconhecimento, gestão do outro e de si. Visa promover por meio de práticas, diálogos, experiências e situações do cotidiano, a construção de uma gestão responsável, saudável, assertiva e conectada com pessoas e consigo. Vivemos em constantes transformações no ambiente de trabalho o que demanda um novo papel das organizações, dos gestores e uma nova forma de ser líder. Liderar é um exercício que exige autoconhecimento e constante aprimoramento de habilidades e competências.

### Nome: MAT-0214 - SAFE LAUNCH

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADEMIR JOSE PETENATE

Ementa: Otimização de processo a partir do ramp-up. Conceito de lançamento seguro de projetos. como um processo, CTQ, contrato, Padrões de Qualidade no lançamento de projetos, FMEA, Estudos de casos, Método para análise de dados, Análise de variação, estabilidade, gráficos de controles, Tipos de dados, análise de pareto, treinamentos, plano de ação. Ferramentas da qualidade, projeto, aplicação do produto/ serviço, comportamento humano, metas, metodologias para prevenção de falhas em novos projetos ou processos existentes, conceitos estatísticos, conceitos comportamentais.

### Nome: MAT-0215 - GESTÃO E LIDERANÇA DE EQUIPES

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADEMIR JOSE PETENATE

Ementa: Feedback, Onde encontramos, A importância do feedback nas organizações, Formas e técnicas, Como fornecer e receber Feedback eficaz, Construindo Feedbacks Assertivos, Feedback de qualidade, Benefícios do feedback, Feedback para líderes, desenvolvendo o meu feedback, Como validar meu feedback. Delegação e Empowerment, A arte de delegar, Equipe autogerenciada, Case study. Coaching: apoiando a equipe, Histórico, Definição, Fundamentos do Coaching, Papel do Coach, Processos de Coaching, Diferenças de práticas, Tipos de Coaching, Principais atividades e competências, Ética, o Gestor e seu papel no desenvolvimento do colaborador, Benefícios, Autoconhecimento, Como me desenvolver como Líder Coach, conduzindo uma sessão de coaching, Liderança, Motivação, Planejamento, Ferramentas de Gestão, Controle de reuniões, Comunicação com liderados.

Nome: MAT-0216 - LIDERANÇA AUTÊNTICA

### Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADEMIR JOSE PETENATE

Ementa: Estamos em constantes transformações e a incessante busca por modelos de liderança primando apenas o compromisso com o resultado não é mais efetivo com as novas gerações. Nesse mundo complexo precisamos enxergar o quanto nós precisamos mudar para sermos assertivos. Precisamos ter a compreensão de como as coisas funcionam, não de forma teórica, mas de forma prática. Vamos criar uma base de apoio para sua diferenciação e desenvolvimento sustentável. Para ser um líder nesse mundo globalizado precisamos desenvolver a inteligência global. Liderança Autêntica, Autenticidade, Desenvolvendo as 5 dimensões da Liderança Autêntica, Entendendo as Gerações, Inovações, Missões, Valores, Atitudes, Felicidade e Propósito, Construindo e Mantendo a confiança do seu time, Sucesso, Transformando Líderes.

### Nome: MAT-0217 - GREEN BELT ADMINISTRATIVO

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 42

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADEMIR JOSE PETENATE

Ementa: Por que Seis Sigma? Benefícios do Seis Sigma, O que é Seis Sigma? Guia DMAIC para Melhoria de Processos Fase Definir Objetivos e atividades, O mapa SIPOC, VOC – Voz do Cliente, Fonte de dados, Tipos de requisitos, A Arvore CTQ, O Contrato de Melhoria Fase Medir, Objetivos e atividades, Avaliação de desempenho do processo, Fluxogramas, Definição operacional, Dados e estatística, Variabilidade e estatística, Fonte de dados, Classificação de dados, Técnicas de descrição de dados, Medidas de localização e variação Fase Analisar Objetivos e atividades; Desenvolvendo uma mudança, Meios para identificar focos de mudança, Diagrama de causa e efeito, Brainstorming e 5 porquês, Correlação entre variáveis, Tabela de contingência, Cuidados com tabelas, Preparação para o Analisar, Técnicas de resolução de problemas Fase Implementar Melhoria Objetivos e atividades, Desenvolvimento de mudanças, Mudanças de 1ª ordem, Mudanças de 2ª ordem, Meios para desenvolver mudanças, Testes de mudanças, Tipos de estudo, Matriz impacto x esforço Fase Controlar Objetivo e atividades, Implementação de mudanças, Desenvolvimento de um plano de implementação, Opções para implementação de mudanças, Estudo dos resultados de mudanças Padronização de processos, Comparação do desempenho com os objetivos, Encerramento do projeto, Campo de força.

atividades gradativamente ficam mais complexas. As atividades sugeridas no plano de aula permitirão: a discussão de como são feitas transformações entre as diferentes representações dos números racionais; a consideração sobre o significado visual de valores maiores do que 100%; discussão de situações em que cada representação pode ser mais adequada (incluindo cuidados com dízimas periódicas); e a retomada de alguns dos significados de operações com fração. As atividades propostas no curso buscam não só apresentar os itens do plano de aula, mas também oferecer aos participantes a oportunidade de refletir sobre os conteúdos abordados em cada item e considerar suas potencialidades para a sala de aula. Para isso, elaboramos itens que contém resoluções de estudantes para serem analisadas, discussões dos erros e dúvidas mais comuns e de conceitos centrais que irão contribuir para o uso do plano de aula em sala de aula. Além disso, sugerimos uma dinâmica de aplicação das atividades para que os estudantes tenham oportunidade de discutir, refletir e participar ativamente da aula.

### Nome: MAT-1111 - AIKIDÔ: ARTE MARCIAL JAPONESA

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: HENRIQUE NOGUEIRA DE SA EARP

Ementa: O Aikido, ou “Caminho da Harmonia”, é uma arte marcial japonesa moderna, fundada na década de 1940 pelo Mestre Morihei Ueshiba (1883-1969), referido como O-Sensei, a partir de uma tradição centenária de estilos marciais. O Aikido preza pela colaboração entre seus praticantes e não possui modalidade esportiva/competitiva. O objetivo principal do Aikido é que o praticante supere suas próprias limitações, medos e fraquezas, ao invés de vencer oponentes em um jogo trivial. O Aikido é também uma defesa pessoal, e suas técnicas devem ser exercitadas com toda concentração e intensidade adequada. O-Sensei, após dedicar-se ao estudo de diversas artes marciais, como o jujútsu tradicional, e à teologia Shinto, descreveu os propósitos de sua arte: “O Budo [arte marcial] não é um meio de se derrotar um oponente pela força ou com armas letais. Também não é seu propósito levar o mundo à destruição pelas armas ou por outros meios ilegítimos. O verdadeiro Budo busca ordenar a energia intrínseca do Universo, protegendo a paz mundial, moldando e preservando tudo na natureza em sua forma correta.” A prática do Aikido requer o senso de disciplina, respeito e polidez. Além disso, desenvolve a coordenação motora, os reflexos, a respiração, a flexibilidade, o equilíbrio, a postura e a percepção corporal; proporciona também o fortalecimento muscular.

### Nome: MAT-1203 - PLANO DE AULA: UMA REVISÃO SOBRE NÚMEROS RACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO

Unidade: INSTITUTO DE MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 2

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LUCIO TUNES DOS SANTOS

Ementa: O plano de aula apresentado neste curso é focado em retomar alguns conceitos sobre números racionais e suas diferentes representações. Através da composição de figuras retangulares, as

## CURSOS DE EXTENSÃO

**Nome: QUI-0024 - SOLUÇÕES DE POLÍMEROS E SURFACTANTES: PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: WATSON LOH

Ementa: Classificação de surfactantes e exemplos representativos, auto associação de surfactantes, surfactantes poliméricos, diagramas de fase, soluções de polímeros: teorias e propriedades, parâmetros de solubilidade, equilíbrio de fases, misturas de polímeros e surfactantes, emulsões e microemulsões, técnicas experimentais para estudos destas soluções.

**Nome: QUI-0025 - INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS DE ANÁLISE**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIO AUGUSTO

Ementa: Fundamentos teóricos das separações cromatográficas, princípios básicos, instrumentação e aplicações de cromatografias líquida de alta eficiência (HPLC) e gasosa (GC), cromatografias líquida e gasosa acopladas a espectrometria de massas (LC-MS e GC-MS), análise qualitativa e quantitativa, validação de métodos cromatográficos de análise.

**Nome: QUI-0043 - PLANEJAMENTO E OTIMIZAÇÃO EXPERIMENTAL APLICADOS AO DESENVOLVIMENTO FARMACÊUTICO**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCIA CRISTINA BREITKREITZ

Ementa: Introdução: Por que utilizar métodos multivariados? O conceito de interação entre variáveis, o guia ICH Q8 e os conceitos de Quality by Design e Design Space. Planejamento fatorial em dois níveis: como montar o planejamento, cálculo dos efeitos dos fatores, erros e intervalos de confiança, construção do modelo estatístico, gráfico de probabilidade Normal, análise da variância (ANOVA), ferramentas de diagnóstico, construção e interpretação da superfície de resposta, avaliação da curvatura. Planejamento fatorial fracionário para triagem de fatores: como selecionar os experimentos, relação geradora, frações, resolução, como selecionar um fracionário sem perder informações, como completar o planejamento fracionário. Planejamento composto central (3 níveis): construção e avaliação do modelo quadrático, construção, avaliação e deslocamentos na superfície de resposta. Utilização do modelo para previsão das propriedades de interesse: como encontrar as condições experimentais que levem a um determinado valor da resposta (valor alvo), maximização e minimização de respostas, definição do Design

Space. Otimização simultânea de mais de uma resposta: sobreposição de mapas de contorno e procedimento baseado nas funções de Derringer e Suich. Planejamentos de mistura: porque existem métodos diferentes para otimização de misturas, conceitos importantes, representação do domínio experimental e os modelos de misturas.

**Nome: QUI-0055 - "DETERMINAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE TAMANHOS E POTENCIAL ZETA EM SISTEMAS MICRO/NANO PARTICULADOS (SUSPENSÕES, EMULSÕES, ETC) USANDO ESPALHAMENTO DINÂMICO DE LUZ (DLS)"**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: FRANCISCO BENEDITO TEIXEIRA PESSINE

Ementa: Tamanho: Propriedades de partículas, Tamanho: definições, Distribuição de tamanho de partículas, técnicas usadas para determinar tamanho de partículas, Espalhamento de luz: espalhamento de Mie, Rayleigh, Fraunhofer, Difração de laser, Espalhamento quase elástico de luz (QELS, DLS, PCS), Equipamentos DLS: características, Funções de autocorrelação: correlogramas, Análise da distribuição de tamanhos, Aplicações. Potencial Zeta: Condutância de soluções, Mobilidade iônica, Teorias de Arrhenius e Ostwald, Teoria de Debye-Huckel, limites de Huckel e de Smoluchowski, Fenômenos eletrocinéticos, Mobilidade eletroforética: equação de Henry, Dupla Camada Elétrica: modelos de Helmholtz, Gouy-Chapman e Stern, Potencial Zeta: origem e fatores que o influenciam (pH, adição de eletrólitos, adsorção de íons, etc), Estabilidade coloidal: teoria DLVO (Deriagyn, Landau, Verwey, Overbeek). Aplicações.

**Nome: QUI-0057 - DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE MÉTODOS ANALÍTICOS EMPREGANDO ESPECTROSCÓPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO.**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCIA CRISTINA BREITKREITZ

Ementa: É crescente o uso da espectroscopia no infravermelho próximo (Near infrared Spectroscopy, NIR) em aplicações de rotina, pesquisa e desenvolvimento nos mais variados ramos da cadeia produtiva dos setores agrícolas, alimentos, bebidas, farmacêuticos e petroquímicos. Metodologias baseadas em espectroscopia NIR oferecem diversas vantagens alinhadas às demandas atuais da indústria 4.0, tais como: (I) permite análises em larga escala sem danificar ou causar alterações na amostra. (II) não requer o uso de reagentes químicos nas análises, portanto, é livre de resíduos indesejáveis que possam causar impactos ambientais. (III) apresenta alta relação custo-benefício devido ao baixo custo de implantação em pesquisas, controles processos e qualidade. (IV) permite determinações multi-analitos a partir de uma única medida da amostra. (V) é uma técnica rápida e eficiente, requerendo pouco ou nenhum preparo de amostras. (VI) possibilita fácil automação e integração com sistemas computacionais. Tópicos: Introdução à espectroscopia NIR: Fundamentos teóricos e práticos. Espectroscopia NIR de imagem hyperspectral. Introdução a análise multivariada dedicada a espectroscopia NIR: validação em calibração multivariada, análise por componentes principais (Principal Component Analysis, PCA), regressão por quadrados mínimos parciais (Partial Least Squares,

PLS), transferência de calibração entre múltiplos espectrofotômetro, atualização de modelos.

**Nome: QUI-0059 - CONCEITOS BÁSICOS DE ELETROQUÍMICA PARA A INDÚSTRIA**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PABLO SEBASTIAN FERNANDEZ

Ementa: exemplos de dispositivos e processos eletroquímicos. circuitos elétricos. células eletroquímicas. eletrodos. processos faradaicos e não faradaicos. reações eletroquímicas e suas complexidades. principais fontes que afetem as reações eletroquímicas. técnicas eletroquímicas. a importância da nanociência na área. entendendo o funcionamento de alguns dispositivos eletroquímicos. discussão de problemas/situações envolvendo eletroquímica de interesse dos alunos.

**Nome: QUI-0060 - ESPECTROMETRIA ATÔMICA E DE MASSAS INORGÂNICA**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCO AURELIO ZEZZI ARRUDA

Ementa: Introdução à Espectrometria atômica - fundamentos, fontes de atomização/excitação (arco, chama, eletrotérmica e plasma); sistemas nebulizadores, componentes, interferências, aplicações, introdução à Espectrometria de massas inorgânica - fundamentos, fontes de ionização (plasma, SIMS, LA-ICP, LIMS, SIMS), Instrumentação e acoplamentos, imageamento, interferências, aplicações.

**Nome: QUI-0063 - PROPOSTAS INTERDISCIPLINARES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E QUÍMICA COM FOCO NAS NOVAS LEGISLAÇÕES EDUCACIONAIS**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GILDO GIOTTO JUNIOR

Ementa: Histórico e desenvolvimento da temática interdisciplinar. Conceituação da Disciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Multidisciplinaridade, Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Legislação educacional e interdisciplinaridade - Parâmetros Curriculares Nacionais / Base Nacional Comum Curricular (BNCC), temas transversais / Diretrizes curriculares para o ensino médio a para a formação de professores. Interdisciplinaridade e práticas escolares: Sequências didáticas interdisciplinares / práticas de ensino interdisciplinares / Conhecimentos Profissionais para o Ensino e a formação de grupos de práticas colaborativas para o ensino.

**Nome: QUI-0066 - ESTATÍSTICA APLICADA À VALIDAÇÃO DE MÉTODOS ANALÍTICOS NA ÁREA FARMACÊUTICA E OS PRINCÍPIOS DE ANALYTICAL QUALITY BY DESIGN.**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCIA CRISTINA BREITKREITZ

Ementa: Estatística básica: amostra e população, tipos de erros, propriedades da distribuição Normal. Inferência estatística e testes de hipótese, construção de intervalos de confiança p/médias de resultados, teste-t para comparação de duas médias e comparação com um valor de referência, teste t-pareado, teste F para comparação de variâncias, ANOVA de fator único e fator duplo, rejeição de amostras anômalas. Exemplos no Excel utilizando o suplemento Análise de Dados; Métodos estatísticos aplicados à Validação: Principais Figuras de mérito de acordo com os guias RDC 166/27 (ANVISA) e Guia de Validação e Controle de Qualidade Analítica (MAPA). Análise da regressão e tratamento estatístico da linearidade de acordo com o Guia 10 (ANVISA). Exemplos práticos no software Excel com os suplementos Análise de Dados e StatCamp; Introdução aos métodos multivariados de Planejamento de Experimentos (DOE, Design of Experiments). Problemas na metodologia univariada, o conceito de interação entre variáveis. Como montar um planejamento fatorial completo, cálculo de efeitos, construção e avaliação do modelo matemático empregando ANOVA e análise de resíduos. Utilização do modelo p/previsão. Otimização simultânea de mais de uma resposta e construção do Design Space; Planejamentos fracionários para muitas variáveis. Características de Planejamentos de Resolução III, IV e V e Planejamentos otimizados. Estudos de caso p/o desenvolvimento analítico- Aplicações em Cromatografia Líquida empregando os softwares Design Expert e Fusion QbD.

**CURSOS DE DIFUSÃO**

**Nome: QUI-0026 - AMOSTRAGEM, EXTRAÇÃO E PRÉ-CONCENTRAÇÃO PARA ANÁLISES CROMATOGRÁFICAS**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIO AUGUSTO

Ementa: Fundamentos e teoria básica dos processos de extração. Extração líquido-líquido. Métodos de Headspace estáticos e dinâmicos (purga e trapeamento). Extração em fase sólida (SPE). Microextração em fase sólida (SPME).

**Nome: QUI-0027 - CROMATOGRAFIA GASOSA**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIO AUGUSTO

Ementa: Princípios básicos. Instrumentação em Cromatografia Gasosa. Modalidade de injeção. Colunas e fases estacionárias. Detectores. Análise qualitativa e quantitativa.

**Nome: QUI-0028 - CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIO AUGUSTO

Ementa: princípios básicos. instrumentação e cromatografia líquida de alta eficiência. bombas, colunas e fases estacionárias. detectores. análise qualitativa e quantitativa.

**Nome: QUI-0061 - FUNDAMENTOS E ASPECTOS PRÁTICOS  
DE TÉCNICAS HIFENADAS À ESPECTROMETRIA DE MASSAS**

Unidade: INSTITUTO DE QUÍMICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LEANDRO WANG HANTAO

Ementa: Cromatografia a gás, cromatografia a líquido, espectrometria de massa, análise qualitativa, análise quantitativa e aplicações em química

# Ciências Humanas

Centro de Ensino de Línguas

Faculdade de Educação

Instituto de Artes

Instituto de Economia

Instituto de Estudos da Linguagem

Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

## Centro de Ensino de Línguas

www.cel.unicamp.br  
(19) 3521-1984

## CURSOS DE EXTENSÃO

**Nome: CEL-0011 - RUSSO XI**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NIVALDO DOS SANTOS

Ementa: Estudo da língua russa em nível intermediário. Inserção de novas estruturas gramaticais visando dar maior autonomia aos alunos em atos comunicativos orais e escritos.

**Nome: CEL-0012 - RUSSO XII**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NIVALDO DOS SANTOS

Ementa: Estudo da língua russa em nível intermediário. Inserção de novas estruturas gramaticais visando dar maior autonomia aos alunos em atos comunicativos orais e escritos.

**Nome: CEL-0101 - PORTUGUÊS PARA INTERCAMBISTAS I**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: PATRICIA APARECIDA DE AQUINO

Ementa: Tendo por base uma visão de linguagem como ação conjunta de interlocutores com um propósito social e considerando língua e cultura como indissociáveis, o curso tem como proposta fornecer subsídios para que os alunos desenvolvam compreensão e produção oral e escrita em língua portuguesa e familiaridade com questões sócio-histórico-culturais necessárias à sua sobrevivência. O curso possibilita ainda interpretar e produzir diversos gêneros discursivos orais e escritos em situações cotidianas e no âmbito acadêmico.

**Nome: CEL-0207 - ALEMÃO VII**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NORMA WUCHERPFENNIG

Ementa: Consolidação de estruturas básicas, bem como introdução de estruturas de maior complexidade. Integração das quatro habilidades através do trabalho com diferentes gêneros textuais e diversos tipos de mídia, abordando temas atuais e de interesse geral.

**Nome: CEL-0208 - ALEMÃO VIII**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NORMA WUCHERPFENNIG

Ementa: Conclusão dos paradigmas básicos da língua alemã, levando em conta as quatro habilidades. Integração das habilidades através do trabalho com diferentes gêneros textuais e diversos tipos de mídia, abordando temas atuais e de interesse geral.

**Nome: CEL-0211 - ALEMÃO PARA FINS ACADÊMICOS I**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NORMA WUCHERPFENNIG

Ementa: Uso da língua alemã em contexto acadêmico, consolidação de estruturas relevantes, aquisição de vocabulário especializado. Apresentação do sistema universitário alemão. Discussão de tópicos atuais. Trabalho com diferentes gêneros textuais e discursivos de caráter predominantemente acadêmico. Uso de diversos tipos de mídia.

**Nome: CEL-0302 - FRANCÊS BÁSICO II**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: EDILENE CRISTINA NARESSI

Ementa: Aprendizagem de aspectos básicos da oralidade e da escrita em língua francesa através de atividades de natureza comunicativa. Foco em vocabulário do corpo humano, vestuário e esportes e em funções comunicativas, tais como: orientar-se no espaço, falar de viagens, falar de atividades cotidianas, pedir e dar informações. Sistematização de itens gramaticais implicados: os tempos verbais passé composé e futur proche, pronomes pessoais, complemento de objeto direto e indireto, adjetivos demonstrativos, comparativos e superlativos, alguns verbos irregulares.

**Nome: CEL-0303 - FRANCÊS BÁSICO III**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: EDILENE CRISTINA NARESSI

Ementa: Aprendizagem de aspectos básicos da oralidade e da escrita em língua francesa através de atividades de natureza comunicativa. Foco em vocabulário relacionado ao lazer e a imóveis e em funções comunicativas, tais como: desculpar-se e justificar-se em situação formal e informal, expressar sentimentos, pedir e dar explicações. Sistematização de itens gramaticais implicados: os tempos verbais futur simple, imparfait e passé récent, o pronome Y, as várias formas da negação, o plural dos nomes, o pronome relativo QUI e os pronomes demonstrativos.

**Nome: CEL-0305 - FRANCÊS BÁSICO V**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: TANIA REGINA GOMES SOARES

Ementa: Aprendizagem de aspectos básicos da oralidade e da escrita em língua francesa através de atividades de natureza comunicativa. Foco no vocabulário da mídia e em funções comunicativas, tais como: lamentar-se e reclamar, propor soluções, encorajar alguém e convencer. Sistematização de itens gramaticais implicados: *subjonctif présent*, *conditionnel passé*, *plus-que-parfait* e *gérondif*, a restrição *ne-que*, a colocação dos advérbios, os advérbios *em-ment* e a dupla pronominalização.

**Nome: CEL-0306 - FRANCÊS BÁSICO VI**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: EDILENE CRISTINA NARESSI

Ementa: Aprendizagem de aspectos básicos da oralidade e da escrita em língua francesa através de atividades de natureza comunicativa. Foco em: reconhecer e praticar raízes de palavras, ampliar vocabulário através de sinônimos e antônimos, revisar e aprofundar os diversos tipos de texto (informativo, narrativo, argumentativo). Sistematização de itens gramaticais implicados: a voz passiva, os pronomes possessivos, as frases subordinadas de comparação e os tempos verbais: *passé simple* e *participe présent*.

**Nome: CEL-0402 - INGLÊS BÁSICO II**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA VICTORIA GUINLE VIVACQUA

Ementa: Introdução às habilidades de compreensão e produção orais e escritas de situações de comunicação e de aspectos linguísticos básicos da língua inglesa.

**Nome: CEL-0403 - INGLÊS BÁSICO III**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA VICTORIA GUINLE VIVACQUA

Ementa: Aprendizagem das estruturas da língua inglesa, seu emprego em exercícios de produção escrita e oral, aquisição de vocabulário, técnicas de leitura e técnicas para desenvolvimento de compreensão de textos falados em inglês. Tópicos principais que englobam: educação e infância, descrição de cidades, lugares, habitações comparando aspectos positivos e negativos, preços, pedidos de informações sobre caminho, comida, experiências, instruções, receitas, viagens, férias, planos futuros, pedidos, queixas, desculpas e utilidade/finalidade de objetos em geral.

**Nome: CEL-0404 - INGLÊS BÁSICO IV**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA VICTORIA GUINLE VIVACQUA

Ementa: Aprendizagem das estruturas da língua inglesa, seu emprego em exercícios de produção escrita e oral. Aquisição de vocabulário e técnicas de leitura. Técnicas para desenvolvimento de compreensão de textos falados em inglês. Tópicos principais englobam: descrição de feriados, ocasiões festivas, vida no passado, no presente e no futuro - mudanças, contrastes, especulações. Habilidades de pessoas e traços de personalidade e profissões. Descrições de prédios e monumentos famosos. Utilidade/finalidade de objetos em geral - descrição de problemas com objetos e suas possíveis causas. Informações a respeito do passado de alguém.

**Nome: CEL-0405 - INGLÊS BÁSICO V**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LENY PEREIRA COSTA

Ementa: Aprendizagem, de forma comunicativa e funcional, das estruturas da língua inglesa, seu emprego em exercícios de produção escrita e oral. Aquisição de vocabulário e técnicas de leitura. Técnicas para desenvolvimento de compreensão de textos falados em inglês. Tópicos principais englobam: opiniões sobre livros, filmes e entretenimentos. Significado de placas de advertências. Manchetes de jornal e provérbios. Escusas. Dinheiro. Expectativas, sugestões, especulações e situações difíceis. Qualidades pessoais e relacionamentos. Carreiras, educação e habilidades. Cidades e lugares.

**Nome: CEL-0501 - ESPANHOL BÁSICO I**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SILVIA AURORA POBLETE CASTRO

Ementa: Proporcionar os primeiros contatos e aprendizado da língua espanhola, enfocando suas principais características e diferenças com relação ao português. Proporcionando o aprendizado de aspectos básicos da oralidade e da escrita em língua espanhola, através de atividades de natureza comunicativa, centrando-se em funções comunicativas, tais como: identificar-se, apresentar-se, pedir e dar informações sobre localização geográfica, cumprimentar e expressar opiniões, gostos e preferências relativos ao hábito alimentar. Sistematização de itens gramaticais implicados: pronomes pessoais, pronomes interrogativos, alguns advérbios, artigos definidos e indefinidos, adjetivos possessivos, gêneros e números de substantivos e adjetivos, uso do presente do indicativo e suas formas regular e irregular, verbos pronominais.

**Nome: CEL-0502 - ESPANHOL BÁSICO II**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SILVIA AURORA POBLETE CASTRO

Ementa: Aprendizagem de aspectos básicos da oralidade e escrita em língua espanhola e sistematização do conteúdo já adquirido através de atividades de natureza comunicativa tais como: falar de ações habituais e cotidianas, propor um encontro, aceitar ou recusar algo, justificar uma opinião. Sistematização de itens gramaticais implicados: uso do gerúndio

e suas formas regular e irregular, contraste presente simples x estar + gerúndio, formas de expressar o futuro (presente do indicativo, querer + infinitivo, ir + a + infinitivo, pensar + infinitivo e “futuro imperfecto”) usos do “preterito perfecto” e seus marcadores temporais, “se” com valor de impessoalidade, diferença entre os pretéritos “perfecto” e “indefinido”.

### Nome: CEL-0503 - ESPANHOL INTERMEDIÁRIO I

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SILVIA AURORA POBLETE CASTRO

Ementa: Aprendizagem de aspectos específicos da oralidade e escrita em língua espanhola e sistematização do conteúdo já adquirido através de atividades de natureza comunicativa, envolvendo, sobretudo, o uso dos passados para desenvolver a habilidade de descrever situações passadas e as mudanças que elas sofreram (causas e consequências), usando, adequadamente, os conectivos necessários para dar coesão e coerência.

### Nome: CEL-0608 - JAPONÊS VIII

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: AYAKO AKAMINE

Ementa: Estudo do japonês como língua estrangeira trabalhando a interculturalidade, a comunicação verbal e não-verbal com uso de textos orais e escritos em gêneros diferentes dando foco na necessidade real do estudante universitário.

### Nome: CEL-0770 - ENSINO DO HEBRAICO COMO LÍNGUA ESTRANGEIRA

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DAMIAN ALEJANDRO DZIENCIARSKY

Ementa: Curso de ferramentas básicas e estratégias de ensino para a melhoria do ensino do hebraico como língua estrangeira. Inserção de novas estruturas gramaticais visando dar maior autonomia aos alunos/professores em atos comunicativos orais e escritos.

### Nome: CEL-0801 - PREPARAÇÃO PARA EXAMES I

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JOACYR TUPINAMBAS DE OLIVEIRA

Ementa: Tarefas que enfatizem conteúdo lexical e gramatical e que possibilitem o desenvolvimento da competência linguística em produção e compreensão oral e escrita. Simulado de exames.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: CEL-0425 - ESCRITA ACADÊMICA EM LÍNGUA INGLESA I

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JOACYR TUPINAMBAS DE OLIVEIRA

Ementa: O curso visa a apresentação das etapas da elaboração de um texto acadêmico, a identificação das diferentes modalidades dentro do gênero e subgênero acadêmico/científico, aplicação de estratégias de pré-escrita, escrita e revisão, desenvolvimento da redação no gênero acadêmico, ampliação de vocabulário, estudo da estrutura de parágrafos, práticas de resumo, citações e parafraseamentos.

### Nome: CEL-0426 - FORMAÇÃO EM METODOLOGIAS DE ENSINO PARA PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA I

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOACYR TUPINAMBAS DE OLIVEIRA

Ementa: Discussão de metodologias de ensino mais relevantes; integração de tecnologia em contextos de aprendizagem; avaliação e feedback; competência cultural; desenvolvimento profissional.

### Nome: CEL-0427 - FORMAÇÃO LINGÜÍSTICA PARA PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA I

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIA VICTORIA GUINLE VIVACQUA

Ementa: Aprimoramento das habilidades linguísticas por meio de tecnologia em contextos de aprendizagem; revisão de estruturas básicas da língua inglesa, sensibilização sobre pronúncia e desenvolvimento profissional.

### Nome: CEL-0450 - INTRODUÇÃO À LÍNGUA E CULTURA ITALIANAS

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: REGINA CELIA DA SILVA

Ementa: O curso prevê a aquisição e o desenvolvimento de habilidades básicas de compreensão e produção oral e escrita em língua italiana correspondentes aos níveis A1 e A2 do quadro Q CER, bem como a abordagem de elementos culturais e da vida cotidiana dos italianos.

### Nome: CEL-0471 - INGLÊS PARA LEITURA I

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 28

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOACYR TUPINAMBAS DE OLIVEIRA

Ementa: Desenvolvimento, conscientização e prática da habilidade de leitura crítica em gêneros variados pela introdução de estruturas

da língua inglesa e estratégias necessárias à leitura e compreensão de textos autênticos.

**Nome: CEL-0521 - PARAGUAI: CULTURA, LÍNGUA, POLÍTICA E SOCIEDADE PARAGUAIA**

ATRAVÉS DE SUAS NARRATIVAS

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROMILDA MOCHIUTI

Ementa: Panorama da literatura paraguaia; Tradição narrativa e crítica hispano-paraguaia x brasileira; Línguas e identidades: espanhol, o guarani, “yopara” e “ñe’ênga”; Estudo e análise de narrativas contemporâneas: La Guerra del Chaco, Narrativas do período e posterior ao stonismo, Tendências atuais.

**Nome: CEL-0610 - SHODO - CALIGRAFIA JAPONESA**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 15

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: BARTIRA TAKIUTI GINDE

Ementa: Na primeira aula será feita uma apresentação dos nomes e a origem de cada material que será usado durante as aulas de shodo. Nas primeiras aulas serão feitas discussões de como usar cada material e os cuidados que se deve tomar com cada um deles. Após a apresentação dos materiais o professor iniciará as dicas de como fazer cada tipo de traço que as letras japonesas apresentam, como: “migiharai”, “hidariharai”, “tomeru”, “haneru”, “sori”, “tem”, “ore” e “magari”. Depois dos treinos dos traços, será iniciado o treino de letras simples do “katanaka”, “kanji” e “hiragana”. No final do curso o aluno irá fazer uma arte final para uma pequena exposição no Centro de Línguas (CEL).

**Nome: CEL-0630 - CONVERSAÇÃO EM JAPONÊS**

Unidade: CENTRO DE ENSINO DE LÍNGUAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 15

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: BARTIRA TAKIUTI GINDE

Ementa: Prática oral e aprendizagem da língua japonesa com o uso de vocabulário, expressões idiomáticas e estruturas linguísticas previamente trabalhadas nas seguintes disciplinas de graduação: LA411 (Japonês 4), LA511 (Japonês 5) e LA611 (Japonês 6), de modo a ampliar o repertório linguístico e a fluência oral.

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: EDU-0269 - CONHECIMENTO INTERPRETATIVO E ESPECIALIZADO DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 380

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO

Ementa: • EDU-0270 - PENSAMENTO NUMÉRICO E CONHECIMENTO INTERPRETATIVO DO PROFESSOR - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO - Ementa: Este curso busca promover o desenvolvimento do conhecimento interpretativo e especializado do professor no âmbito do Pensamento Numérico de forma a contribuir para a melhoria da prática em contextos envolvendo também o sentido de número e de operação. Assim, as tarefas matemáticas a serem implementadas e exploradas buscam permitir desenvolver conhecimentos, competências e habilidades dos alunos em temas como: características do Sistema de Numeração Decimal, múltiplos sentidos atribuídos ao número, distintos significados das operações aritméticas e conexões envolvendo-as e aos recursos que as permitem modelar, deixando de lado as regras sem compreensão.

• EDU-0271 - SENTIDOS, SIGNIFICADOS E REPRESENTAÇÕES DE FRAÇÕES NOS ANOS INICIAIS E NA EDUCAÇÃO INFANTIL - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO - Ementa: O tema das frações perpassa toda a escolaridade, tornando-se essencial uma discussão sobre a sua essência, dificuldades dos alunos e conhecimento do professor associado. Neste curso iremos partir da discussão e análise de situações da prática e dificuldades dos alunos como elementos para articular o conhecimento matemático especializado do professor que ensina matemática e as potencialidades de uma prática letiva sustentada na resolução e formulação de problemas para a melhoria das aprendizagens e resultados dos alunos. Iremos discutir, por exemplo, diferentes significados de fração, adição e subtração de quantidades representadas em fração sem conhecer “a regra” desde o Infantil (sem utilização formal do mmc) e como efetuar registros matematicamente válidos (com e sem números).

• EDU-0272 - DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO - Ementa: O Pensamento Algébrico é um dos tipos de pensamento matemático que sustenta o posterior entendimento dos processos algébricos e generalizações, sendo assim essencial o seu desenvolvimento desde a Educação Infantil, perspectivando as aprendizagens formais futuras. Com um foco no desenvolvimento do conhecimento interpretativo e especializado do professor para ensinar este Pensamento na Educação Infantil e Anos Iniciais, neste curso iremos discutir tarefas que permitam desenvolver o conhecimento relativo a, entre outros: semelhanças e diferenças entre a Álgebra e a Aritmética, características do pensar algebricamente e do Pensamento Algébrico, incluindo propriedades e relações de números inteiros e de operações envolvendo-os, significados da igualdade, descobrir relações funcionais, atender à estrutura e não somente ao resultado, prever resultados desconhecidos usando dados conhecidos, identificar e descrever padrões numéricos e geométricos.

• EDU-0273 - LITERACIA E PENSAMENTO ESTATÍSTICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO - Ementa: Tendo em mente a importância da coleta e tratamento da informação como meio de atribuir significado aos contextos do dia a dia, esta disciplina tem como objetivo principal auxiliar os professores de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental a desenvolverem seu Conhecimento Interpretativo e Especializado relativamente a esta temática. Para tanto, discutiremos os elementos nucleares do Pensamento Estatístico como base para uma Literacia Estatística, incluindo temas como a determinação e enunciação da problemática, conceitos de coleta, organização, leitura e interpretação de dados, tabelas e gráficos, navegação entre diferentes gráficos e representações gráficas discutindo suas semelhanças e diferenças.

• EDU-0274 - DA CLASSIFICAÇÃO À CONCEITUALIZAÇÃO EM GEOMETRIA - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO - Ementa: Tendo em mente a importância da Geometria no âmbito da aprendizagem matemática dos alunos, esta disciplina tem como objetivo principal contribuir para o desenvolvimento do Conhecimento Interpretativo e Especializado do professor que Ensina Geometria na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental associado à classificação e conceptualização de formas geométricas e operações envolvendo-as. Alguns dos temas que serão discutidos relacionam-se com os elementos críticos de uma definição (imagem e definição do conceito), polígonos e não polígonos, construções geométricas, representações e propriedades em Geometria.

• EDU-0275 - FORMAS DE VER E ATRIBUIR SENTIDOS E SIGNIFICADOS EM GEOMETRIA - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO - Ementa: Tendo por foco o desenvolvimento do conhecimento interpretativo e especializado do professor da Educação Infantil e dos Anos Iniciais, no âmbito da Geometria, com este módulo pretendemos discutir temáticas com ênfase primordial, mas não exclusiva, à visualização de formas e figuras geométricas, identificação e classificação de atributos, propriedades e definições, visualização em diferentes perspectivas, representações variadas de figuras geométricas planas e espaciais, composição e decomposição de figuras e transformações geométricas.

• EDU-0276 - CONCEITO DE MEDIDA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO - Ementa: A Medida, noções e ideias base, é um dos temas tradicionalmente pouco discutido na Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Isso pode estar relacionado com a ideia da priorização das fórmulas face ao entendimento dos conceitos, e à falta de formação que permita aos professores uma segurança quanto aos seus próprios conhecimentos sobre esses temas para os abordar em sala de aula. Esta disciplina tem como foco desenvolver o conhecimento especializado e interpretativo do professor, buscando a melhoria da prática centrada no desenvolvimento do conceito de medida, abordando temas como: comprimento, perímetro, área, volume, capacidade, massa, peso e tempo, partindo de situações críticas de sala de aula. Estes focos, articulados com a prática, tem por objetivo último a melhoria das aprendizagens dos alunos.

• EDU-0277 - A PESQUISA NA E PARA A MELHORIA DA PRÁTICA - Carga Horária: 100 horas - Prof. Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO - Ementa: A melhoria da prática, pelo incremento do conhecimento do professor, implica uma reflexão crítica e acompanhada no contexto de um grupo. Nesta disciplina iremos abordar diferentes abordagens que sustentem essa discussão, incluindo formas de coletar e analisar a prática, tendo como foco específico o desenvolvimento de uma prática tendo como ponto de partida os comentários e produções dos alunos. Para a melhoria da prática serão discutidos temas como, por exemplo: a

importância e uso de vídeo gravações, narrativas, o papel das tarefas, o “ouvir os alunos”, as múltiplas representações.

#### CURSOS DE EXTENSÃO

##### Nome: EDU-0015 - PROEPRE: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 240

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ORLY ZUCATTO MANTOVANI DE ASSIS

Ementa: Estudo do desenvolvimento infantil e seus aspectos: afetivo, cognitivo e social segundo a teoria de Jean Piaget e das implicações educacionais que podem ser extraídas dessa teoria com vistas às mudanças de postura do professor bem como dos procedimentos pedagógicos empregados na pré-escola.

##### Nome: EDU-0016 - PROEPRE: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 240

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ORLY ZUCATTO MANTOVANI DE ASSIS

Ementa: Estudo do desenvolvimento infantil em seus aspectos: afetivo, cognitivo e social, segundo a teoria de Jean Piaget e das implicações educacionais que podem ser extraídas dessa teoria com vistas à mudança de postura do professor bem como os procedimentos pedagógicos empregados na escola de ensino fundamental.

##### Nome: EDU-0044 - PROEPRE: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL I

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ORLY ZUCATTO MANTOVANI DE ASSIS

Ementa: Trata-se do estudo dos princípios básicos do desenvolvimento infantil de acordo com a teoria construtivista piagetiana e de suas implicações. Depois de compreenderem os conceitos principais da teoria piagetiana os alunos terão a oportunidade de estudar como é possível desenvolver uma prática educativa inspirada nessa teoria.

##### Nome: EDU-0132 - REFLEXÕES SOBRE FORMATOS DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA NO BRASIL E NOS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA - MÓDULO I

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: THERESA MARIA DE FREITAS ADRIAO

Ementa: Trata-se de seminários temáticos dirigidos ao aprofundamento teórico de aspectos que envolvam as relações estabelecidas entre a esfera estatal e o setor privado comercial e não comercial para a oferta e gestão da educação básica. Tais seminários serão desenvolvidos no âmbito do

Grupo de Estudos e Pesquisas em Política Educacional GREPPE, grupo de estudos e pesquisa vinculado ao LAGE e coordenados pela Profa. Theresa Adrião. Outras atividades são relativas às leituras obrigatórias e preparação de seminários.

##### Nome: EDU-0168 - PESQUISA NA ESCOLA: DA PERGUNTA INICIAL À DOCUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 80

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: A documentação pedagógica consiste em um instrumento metodológico potente para reflexão sobre a prática pedagógica democrática na escola, possibilitando assim, tornar visível, às famílias e à sociedade, o processo de aprendizagem dos meninos e das meninas e dos professores. Sendo assim, este curso se propõe abrir uma nova possibilidade aos profissionais da educação básica, a de construir uma prática de pesquisa e de documentação pedagógica.

##### Nome: EDU-0229 - GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS E CONHECIMENTO ESPECIALIZADO DO PROFESSOR

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO

Ementa: No sentido de contribuir com a melhoria das práticas pedagógicas e da aprendizagem dos alunos no âmbito da Geometria, neste curso de extensão iremos partir de situações da prática de sala de aula dos anos iniciais, para discutir simultaneamente conteúdos de Geometria, formas de abordagens em sala de aula e o conhecimento especializado do professor. Exemplos de atividades a serem trabalhadas no curso correspondem a atividades com simetrias, estudo de formas bi e tridimensionais, noções de medida e geometria de coordenadas.

##### Nome: EDU-0231 - FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO PARA JOVENS, ADULTOS E IDOSOS - TEORIA E HISTÓRIA

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SANDRA FERNANDES LEITE

Ementa: O curso foi concebido com o objetivo de apresentar os componentes históricos, sociais, econômicos, políticos e pedagógicos presentes na educação para jovens, adultos e idosos sob a ótica das concepções de Paulo Freire. Seu conteúdo está dividido em quatro módulos, cuja leitura e estudo deverão ser feitos de forma linear, pois os temas vão sendo construídos gradativamente.

##### Nome: EDU-0249 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EJA: EDUCAÇÃO PARA JOVENS, ADULTOS E IDOSOS

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 90

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SANDRA FERNANDES LEITE

Ementa: O Curso visa a formação continuada de professores e outros profissionais que atuam na Modalidade EJA. Propõe: estudar os fundamentos teóricos e práticos presentes nesta Modalidade, conhecer os diferentes sujeitos, apresentar a EJA no contexto nacional e internacional, discutir aspectos pedagógicos específicos da Modalidade, promover o debate acerca da relação EJA e o mundo do trabalho, discutir o processo de desenvolvimento da leitura e da construção da escrita, discutir a educação matemática, apresentar e discutir as formas de avaliação e a construção de propostas pedagógicas específicas para o atendimento aos sujeitos jovens, adultos e idosos.

**Nome: EDU-0263 - FORMAÇÃO DE LEITORES**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 44

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: Curso de Formação de Leitores para professores alfabetizadores

**Nome: EDU-0278 - EDUCAÇÃO PARA AS AFRICANIDADES: FORMAÇÃO PARA A CIDADANIA.**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 160

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DEBORA CRISTINA JEFFREY

Ementa: Formação em história e cultura africana e afro-brasileira, mediante estudo e prática e interdisciplinar, almejando via princípio de cidadania, o pleno reconhecimento do acesso e da garantia do direito à educação.

**Nome: EDU-0285 - A BNCC NA SOCIEDADE TECNOLÓGICA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SERGIO FERREIRA DO AMARAL

Ementa: O avanço tecnológico nos espaços escolares exige dos professores a constante atualização de conteúdos e, especialmente a revisão permanente nos usos das novas tecnologias para atuar de forma cada vez mais diversificada e flexibilizada no cotidiano escolar.

**Nome: EDU-0286 - A CULTURA MAKER NA ESCOLA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SERGIO FERREIRA DO AMARAL

Ementa: Desenvolvimento da cultura maker em práticas didáticas em sala de aula

**Nome: EDU-0294 - PARA UMA EDUCAÇÃO INOVADORA COM TECNOLOGIA DIGITAL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 50

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SERGIO FERREIRA DO AMARAL

Ementa: O curso desenvolver-se-á de forma virtual, através de uma plataforma Moodle, sendo constituída de duas partes. A primeira parte é estruturada em 03 módulos. O módulo 1 oferecerá informações básicas sobre tecnologia na educação. O módulo 2 levará o professor a observar, analisar e discutir o uso de ferramentas tecnológicas digitais no âmbito da sala de aula. No módulo 3, serão apresentadas e discutidas as novas metodologias com tecnologia aplicadas em atividades didáticas em sala de aula. A segunda parte será reservada para o desenvolvimento do trabalho de conclusão do curso, que consiste em desenvolver um plano de aula baseado em uma prática com as novas metodologias, levando-se em consideração as recomendações da Base Nacional Comum Curricular. Os módulos serão disponibilizados de acordo com o cronograma para que o professor que já elegeu as tecnologias como fortes aliadas no planejamento de suas aulas e na sua prática. Serão abordados os seguintes temas: Tecnologia e Educação em contexto da Sociedade de Informação. Linguagem digital interativa. Novas metodologias em sala de aula. Desenvolvimento de conteúdo didático mediatizado pelas tecnologias digitais. BNCC com as tecnologias. É importante, ao analisar e avaliar os módulos do curso, que o professor entusiasmado com suas práticas didáticas, ainda apresenta pouco experiente e informação sobre o uso da tecnologia digital e de novas metodologias nas atividades em sala de aula.

**Nome: EDU-0295 - A IMPORTÂNCIA DO “MOMENTO PARA BRINCAR” E DA “CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS” PARA A EMERGÊNCIA E O MANEJO DE IMPERATIVOS NA ESCOLA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 76

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANA ARCHANGELO

Ementa: Estudo sobre a relevância e os efeitos do brincar e da contação de histórias para alunos do ensino fundamental. Mediante estudo teórico e análise de material de campo, abordaremos como o “brincar” e a “contação” testemunham na escola muitas situações em que temas delicados e responsáveis por intenso sofrimento são encenadas e/ou verbalizadas por alunos. O grupo procurará sistematizar o material descritivo por temas, analisando o sentido profundo da regularidade na emergência destes, bem como a relevância de se estabelecer um canal comunicativo próprio à infância para que eles encontrem espaço de elaboração psíquica na instituição escolar.

**Nome: EDU-0298 - INTERVENÇÕES URBANAS - PARA O PÚBLICO ACIDENTAL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: DEBORA MAZZA

Ementa: O curso visa educar os sentidos e exercitar a sensibilidade artística de transeuntes, professores e profissionais afins para as intervenções urbanas que estarão dispostas no Museu da Cidade de Campinas -SP.

**Nome: EDU-0299 - ESTUDOS SOBRE A PRIVATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA AMÉRICA LATINA - MÓDULO 1**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: THERESA MARIA DE FREITAS ADRIAO

Ementa: Estudos sobre o processo de privatização da educação básica na América Latina e suas implicações na efetivação do direito à educação.

**Nome: EDU-0312 - ESTUDOS SOBRE A PRIVATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA AMÉRICA LATINA - MÓDULO II**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SELMA BORGHI VENCO

Ementa: Estudos sobre a privatização da educação básica na América Latina.

**Nome: EDU-0315 - PEDAGOGIA LIBERTÁRIA: EDUCAÇÃO PARA TRANSFORMAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SANDRA FERNANDES LEITE

Ementa: Favorecer uma formação continuada para educadores da educação básica e interessados em geral, por meio do aprofundamento do conhecimento de Paulo Freire, um dos principais autores da área da educação, através da leitura, apresentação e discussão de suas obras, tais como: Educação como prática da liberdade, Pedagogia do Oprimido, Extensão ou Comunicação, Pedagogia da Autonomia, Pedagogia da Esperança. Contextualizando sua pedagogia aos desafios do século XXI.

**Nome: EDU-0316 - NAS LINHAS E ENTRELINHAS DO COTIDIANO ESCOLAR:**

NARRATIVAS DE PROFESSORES E COORDENADORES PEDAGÓGICOS E A FORMAÇÃO

CENTRADA NA ESCOLA

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 80

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: INES FERREIRA DE SOUZA BRAGANCA

Ementa: O que é ser professor/coordenador pedagógico? Processos formativos de constituir-se professor – vida e formação. Quais as principais ações formativas que o coordenador pode oferecer para os professores na escola? Como a escrita se constitui como um dispositivo formativo no cotidiano escolar, e na relação entre coordenadores pedagógicos e professores.

**Nome: EDU-0317 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM LETRAMENTO DIGITAL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 180

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SANDRA FERNANDES LEITE

Ementa: Oferecer formação continuada para educadores (as) da educação básica e interessados em geral no letramento digital. Propõe as diferentes formas e concepções de comunicação através do uso da tecnologia.

**Nome: EDU-0318 - MATEMÁTICA COMERCIAL E FINANCEIRA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: SANDRA FERNANDES LEITE

Ementa: Razões e proporções. Grandezas diretamente e inversamente proporcionais. Porcentagem. Variação percentual. Taxas de inflação. Capital, juro, taxa de juros e montante. Regimes de capitalização. Juros simples. Descontos simples. Juros compostos. Juros compostos com taxa de juros variáveis. Valor atual de um conjunto de capitais. Sequência uniforme de pagamentos. Montante de uma sequência uniforme de depósitos.

**Nome: EDU-0320 - ORATÓRIA E MARKETING PESSOAL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: SANDRA FERNANDES LEITE

Ementa: Oratória e a Apresentação em Público (técnicas). Desenvolvimento de Apresentações - elaboração de slides e material auxiliar. Elaboração de Currículos (técnicas de escrita e apresentação). Preparo para entrevistas de emprego.

**Nome: EDU-0323 - DESAFIOS DA GESTÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL PARA A INTERLOCUÇÃO INTERSETORIAL NA GARANTIA DOS DIREITOS DOS BEBÊS E DAS CRIANÇAS PEQUENAS**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIA APARECIDA GUEDES MONCAO

Ementa: A trajetória da gestão democrática na educação infantil nas redes municipais de ensino de São Paulo e Campinas: desafios e avanços; O Direito à Educação no Brasil; Gestão democrática na educação: marcos legais e conceituais; Marcos legais para garantia dos direitos integrais da infância em foco as crianças pequenas e os bebês; Políticas públicas intersetoriais: articulações e desafios; Políticas intersetoriais para a infância: criança como sujeito de direitos; Políticas intersetoriais e movimentos sociais; Gestão democrática na educação infantil: desafios do cotidiano para a constituição de uma equipe de gestão; Gestão democrática na educação infantil: desafios para a constituição do trabalho coletivo; Gestão democrática na educação infantil : limites e possibilidades para a constituição de um trabalho intersetorial no território.

**Nome: EDU-0335 - ARTE E PEDAGOGIA CONTEMPORÂNEA FIOS QUE CONECTAM A EDUCAÇÃO DO OLHAR AO CONHECIMENTO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 180

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: • EDU-0336 - ARTE E PESQUISA - Carga Horária: 26 horas - Prof. Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN - Ementa: Apresenta a pesquisa como prática educativa. As investigações partem da escuta, um disparador para pesquisa em relançamentos e aprofundamentos. Conceitos de Arte e Pedagogia para a articulação com a pesquisa ativa. Concretizam na montagem de um contexto que permite por meio da estética com as linguagens artísticas, o desenvolvimento das questões investigativas na linguagem própria do humano: a arte.

• EDU-0337 - ARTE E PROCESSO DE CRIAÇÃO - Carga Horária: 26 horas - Prof. Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN - Ementa: Análise dos Conceitos de Arte, trazendo reflexões sobre o processo de criação na ação educativa.

• EDU-0338 - ABORDAGENS DA PEDAGOGIA DO OLHAR - Carga Horária: 26 horas - Prof. Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN - Ementa: Propiciar espaços de experimentação, pesquisa, fazeres, conhecimentos, expressão e criação que conectam e dialogam com as realidades internas, externas Arte e pedagogia contemporânea. Organização de Studios/atelier baseados em abordagens filosóficas e educativas. O ateliê, espaço onde professores e atelieristas trabalham é um ambiente para a estética; nele encontram-se materiais artísticos e suportes para o desenvolvimento dos encontros e vivências próprias da linguagem artística. A prática democrática e a escuta sensível das necessidades dos professores se colocam como agentes constituintes dos espaços escolares, sobretudo do ateliê que materializa em um espaço a cultura escolar que emerge da ética em seu trabalho; organizar um ateliê envolve toda a dimensão estética e se revela uma declaração ética da escola para sua cultura.

• EDU-0339 - PROJEÇÃO: PROJETO EM AÇÃO / MOVIMENTO - Carga Horária: 26 horas - Prof. Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN - Ementa: Capacitar para um projeto em ação para as relações entre teoria e prática com o objetivo de projetar ações de transformações pedagógicas.

• EDU-0340 - DA PROJEÇÃO À TRANSFORMAÇÃO DA AÇÃO E DOCUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA - Carga Horária: 26 horas - Prof. Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN - Ementa: Desenvolver meios para documentação de trabalho.

• EDU-0341 - OBJETO DISPARADOR PEDAGÓGICO - Carga Horária: 25 horas - Prof. Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN - Ementa: Elaboração de um objeto de mediação pedagógica para novas relações, conexões e criação de um novo olhar para a ação educativa. Sistematização das experiências, propiciando novos caminhos para a ação docente, tendo como centro a Arte e seu processo de criação.

• EDU-0342 - ACONTECIMENTO - Carga Horária: 25 horas - Prof. Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN - Ementa: Organização, realização de eventos para a amostragem dos trabalhos. Atividades de formação e disseminação.

**Nome: EDU-0347 - ENSINO HÍBRIDO E LETRAMENTO ESTATÍSTICO: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO VISANDO O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 34

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MIRIAM CARDOSO UTSUMI

Ementa: Personalização do ensino nas aulas de Matemática por meio do Ensino Híbrido. Estratégias de Ensino Híbrido: rotação por estações, sala de aula invertida e laboratório rotacional. Reflexões acerca do eixo temático Estatística na Base Nacional Comum Curricular - BNCC e no Currículo Oficial do Estado de SP. Discussões sobre Letramento estatístico e realização do Ciclo Investigativo de Wild e Pfannkuch em sala de aula contemplando estratégias do Ensino Híbrido.

**Nome: EDU-0357 - FORMAÇÃO DOCENTE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: MÚLTIPLAS POSSIBILIDADES**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JULIANA RINK

Ementa: Tempo-espaço de diálogo e estudo com professores/as da educação básica (anos iniciais e finais do ensino fundamental). Problematização das experiências cotidianas pelas narrativas pedagógicas, a partir de diversas temáticas cuja centralidade é a complexidade do trabalho pedagógico com crianças, jovens e adultos.

**Nome: EDU-0359 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES: INTERFACES COM A TEORIA, A PRÁTICA E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: NIMA IMACULADA SPIGOLON

Ementa: Contribuir na formação continuada de professores e profissionais da educação que se vinculam à Educação de Jovens, Adultos e Idosos e atuam no município de Itatiba/SP. Sua caracterização é marcada por interfaces com as dimensões históricas, políticas, econômicas, sociais e pedagógicas que compõem a educação para jovens, adultos e idosos. Os aportes teórico-metodológicos se fundamentam nas concepções de Paulo Freire.

**Nome: EDU-0360 - OS ESPAÇOS E SUA POÉTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: O título desse curso 'Os Espaços e Sua Poética na Educação Infantil' é uma referência direta a obra de Gaston Bachelard que se intitula A Poética do Espaço. Nosso objetivo é oferecer aos participantes a experiência de adentrar essa obra sobre o animismo ou a existencialismo dos espaços que marcam nossas vidas em seu começo. A topoanálise desenvolvida por Bachelard nos leva ao ninho, à concha, ao quarto, ao porão, ao sótão, às miniaturas, aos cantos, às gavetas, aos armários, ao redondo íntimo, a nós mesmos e nossas memórias. Um percurso que investiga a intimidade de cada um de nós ao mesmo tempo em que investiga o sentido transformador de rever os nossos sonhos de habitar, de se esconder, de fugir para contemplar, de bisbilhotar, de folgar, de arquitetar nossos lugares de segredo e brincar. Propomos aqui um estudo filosófico que não deixará incólume as memórias de infância de cada participante. Portanto, uma investigação sobre a natureza do espaço íntimo que em nós habita, com o propósito de compreender os anseios das crianças pelo espaço que elas querem habitar. Estudar o espaço atravessando nossos próprios sonhos e memórias das tantas casas que habitamos, dos tantos quintais em que brincamos, das tantas escolas por onde trafegamos. Uma filosofia dos abrigos afetivos que nasce de nossa própria experiência com as pousadas que nos desenharam destinos.

**Nome: EDU-0361 - FUNCIONÁRIOS DA EDUCAÇÃO PÚBLICA E A IDENTIDADE PROFISSIONAL DE EDUCADOR**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: EVALDO PIOLLI

Ementa: O trabalho, desafios e a importância dos funcionários de escola no âmbito da educação escolar na etapa do ensino fundamental. Compreensão do papel social da escola e das funções educativas dos trabalhadores não docentes a partir da prática profissional no contexto das escolas. O profissionalismo, o compromisso social e a identidade profissional dos funcionários de escola. A importância dos funcionários de escola na elaboração e execução da proposta pedagógica da escola. A participação e os órgãos colegiados da escola. As relações interpessoais na escola e o trabalho coletivo. O compromisso com a gestão democrática nas escolas e no sistema de ensino.

**Nome: EDU-0364 - FORMAÇÃO DOCENTE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: MÚLTIPLAS POSSIBILIDADES**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: Tempo-espaço de diálogo e estudo com professores/as da educação básica (anos iniciais e finais do ensino fundamental). Problemática das experiências cotidianas pelas narrativas pedagógicas, a partir de diversas temáticas cuja centralidade é a complexidade do trabalho pedagógico com crianças, jovens e adultos. Objetivo Geral: Construir um trabalho formativo colaborativo entre universidade e professores da educação básica, assumindo como referência a complexidade do cotidiano do trabalho pedagógico e temas pertinentes a ela, tomando como centralidade uma educação humanizadora na relação com as crianças, jovens e adolescentes.

**Nome: EDU-0365 - UTILIZAÇÃO DE UM ASSISTENTE VIRTUAL PARA APOIO AO ENSINO DE CIÊNCIAS DIRECIONADO AO ENSINO FUNDAMENTAL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SERGIO FERREIRA DO AMARAL

Ementa: O curso aborda a utilização da plataforma cognitiva com assistente virtual - Chatbot, como instrumento mediador capazes de apoiar o professor e os alunos, no ensino de ciências dentro e fora da sala de aula. O assistente virtual - Chatbot irá capturar, a partir do conteúdo disponibilizado pelo professor, orientar o aluno no desenvolvimento da disciplina de ciências do Ensino Fundamental, contextualizado nas cinco etapas do processo STEM (investigar, descobrir, conectar, criar e refletir).

**Nome: EDU-0366 - GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: EVALDO PIOLLI

Ementa: Problemática da Gestão Escolar com vistas à organização do trabalho coletivo na escola, visando à formação do sujeito de direito para uma sociedade democrática. Portanto, o eixo estruturante do curso será a gestão escolar democrática, dirigido aos profissionais que atuam na organização e no planejamento educacional, tendo como abordagem as dimensões macro, meso e micro da política educacional. Considerar-se-á o movimento de reflexão-ação-reflexão para a compreensão sobre

a elaboração, o acompanhamento e a revisão de projetos políticos-pedagógicos, numa perspectiva democrática e participativa.

**Nome: EDU-0367 - A ESPECIFICIDADE DA GESTÃO DEMOCRÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIA APARECIDA GUEDES MONCAO

Ementa: Gestão escolar: a indissociabilidade entre as dimensões administrativas, pedagógicas e políticas; Gestão Democrática: Conceitos e desafios; Gestão Democrática e Justiça Social; Os direitos das crianças: documentos nacionais e internacionais; Concepção de educação e educação infantil; Especificidade da Gestão na EI e a relação com as famílias: Período de acolhimento inicial, desfralde e questões de saúde; O papel da equipe de gestão na constituição do coletivo; A relação entre adultos e crianças; Relação entre os adultos que trabalham na creches/pré-escola; A organização da equipe de gestão; Educação Especial na perspectiva Inclusiva: "por uma educação anticapacitista". Questões étnico raciais na educação infantil.

**Nome: EDU-0368 - EDUCAÇÃO INFANTIL, DIREITOS DAS CRIANÇAS E O DESEMPAREDAMENTO DA INFÂNCIA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUCIANE MUNIZ RIBEIRO BARBOSA

Ementa: Tempo-espaço de diálogo e estudo com professores/as da educação infantil.

Problemática das experiências cotidianas pelas narrativas pedagógicas, a partir de diversas temáticas cuja centralidade é a complexidade do trabalho pedagógico com crianças pequenas.

**Nome: EDU-0369 - POLÍTICA EDUCACIONAL E AÇÃO SUPERVISORA NO GOVERNO PAULISTA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 182

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SELMA BORGHI VENCO

Ementa: Estudo analítico das políticas educacionais brasileiras, com destaque àquelas em vigor no estado de São Paulo, e da organização da educação básica considerando os contextos nacional e internacional.

**Nome: EDU-0370 - LETRAMENTO E BILINGUISMO PARA SURDOS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA ATUALIDADE**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LILIAN CRISTINE RIBEIRO NASCIMENTO

Ementa: O curso de extensão "Letramento e Bilinguismo para Surdos: Perspectivas e Desafios da atualidade" propõe reflexões relativas ao processo de escolarização e (multi)letramentos das alunas e alunos surdos bilíngues, bem como de alguns aspectos relativos à constituição

da subjetividade de alunos (as) surdos(as) advindos(as) de uma família de ouvintes. No bojo de nossas reflexões consideraremos os saberes históricos educacionais na formação e na prática docente, bem como, as experiências e memórias, docentes e discentes, no processo de produção de conhecimento.

### Nome: EDU-0371 - DEFICIÊNCIA E CAPACITISMO NA EDUCAÇÃO ESCOLAR: POR UMA ESCOLARIZAÇÃO ANTICAPACITISTA

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 50

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: REGIS HENRIQUE DOS REIS SILVA

Ementa: As pessoas com deficiência sofrem capacitismo ou ableism em inglês, que significa discriminação por motivo de deficiência, isso acontece quando a sociedade não acredita em suas capacidades, infantilizam e as submetem a opressão devido às suas corporalidades e características comportamentais. Essas práticas, obviamente foram construídas historicamente. Além do que, precisam ser compreendidas no âmbito do modo de produção capitalista. Mais recentemente, vários autores, nacionais e internacionais, tem chamado a atenção para o fato de que o capacitismo está associado (interseccionado) a outras formas de exclusões e opressões como machismo, sexismo e racismo já que é algo imposto pela sociedade e não atingem as expectativas do corpo normativo, o qual sofre desvantagem e restrições nas atividades sociais, tanto é que a interseção da deficiência com as outras categorias de exclusão é de extrema importância para sua emancipação e subjetividade dos sujeitos, visto que essas categorias influenciariam na capacidade da agência dessas pessoas (GESSER, BOCK e LOPES, 2020). Nesse sentido, e compreendendo que as práticas capacitistas também estão presentes nas instituições educacionais (CROCHIK et. al., 2011), é que propomos este curso com o objetivo de debater - Afinal, há capacitismo na escola? Acaso sim, como ele se manifesta? Quais as possibilidades mediatas e imediatas para atuar no sentido da sua superação?

### Nome: EDU-0374 - TECNOLOGIA DIGITAL APLICADA NA EDUCAÇÃO

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SERGIO FERREIRA DO AMARAL

Ementa: O curso será desenvolvido de forma Virtual através da plataforma Moodle. Teremos como ponto central o estudo, concepção e desenvolvimento de conteúdo aplicado na educação, dando destaque a utilização da tecnologia como elemento mediadora do processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. Ressalte-se que as aulas teóricas e práticas fundirão, e as ações se reduzirão ao espaço virtual da plataforma Moodle. Os temas programáticos do curso estão contextualizados na orientação da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental e Médio.

### Nome: EDU-0375 - NARRATIVAS SOBRE MIGRAÇÃO E REFÚGIO NOS LIVROS PARA CRIANÇAS

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANTONIO CARLOS RODRIGUES DE AMORIM

Ementa: : O curso versa sobre temáticas de migrações e refúgio para educadoras/es, tendo como ancoragem a representação dessa experiência e de seus sujeitos nos livros para crianças, com destaque

para as condições objetivas e subjetivas para sua existência concreta, tanto nas andanças em busca por um lugar no mundo, quanto na estruturação da vida em outros países. Espera-se que, com os conteúdos e metodologia, a elaboração de um projeto de leitura sobre o tema, tendo como horizonte sua realização nos espaços de atuação de cada uma das pessoas participantes. Está organizado em quatro linhas que se interconectam: Migração, refúgio, apatridia: conceitos e legislação; Os discursos sobre o tema: migrantes, refugiados, Estado, imprensa, opinião pública; A leitura, especialmente a literária, como instrumento de formação: as contribuições dos livros para crianças na compreensão do tema; A representação de refugiados e migrantes nos livros para crianças: temas, causas, personagens, língua, território, imagens, discursos.

### Nome: EDU-0488 - ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS: FUNDAMENTOS, PRÁTICAS E INTEGRAÇÃO CURRICULAR

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALESSANDRA APARECIDA VIVEIRO

Ementa: Modelos Pedagógicos no Ensino de Ciências e o currículo da Educação Infantil (EI) e Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EF): apresentação e discussão dos Modelos Pedagógicos que influenciam as práticas pedagógicas no Ensino de Ciências para crianças e de suas características históricas e teórico-metodológicas, o Ensino de Ciências na Base Nacional Comum Curricular. -Produção de Projetos em Ensino de Ciências: método de projetos, aprendizagem baseada em problemas e sequências de ensino investigativas, condições de produção de projetos de ensino em Ciências na EI ou nos anos iniciais do EF, elaboração de proposta de projeto de ensino de ciências. - Brincar e investigar fenômenos na Educação Infantil. - Luz e movimento. - Astronomia para Crianças. - Educação Ambiental: movimentos históricos, tendências, interdisciplinaridade e práticas escolares. - Fundamentos teórico-metodológicos e práticas de estudos do meio em diferentes espaços educadores. - A Temática Saúde em Livros Didáticos de Ciências.- Biodiversidade e evolução. - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no Ensino de Ciências e Educação Ambiental. - Visão sistêmica do planeta Terra e o Ensino de Ciências: características gerais do planeta Terra (forma, movimentos, constituição, estrutura, transformações, interações, fontes naturais de energia, equilíbrio dinâmico, no espaço e tempo geológicos), currículo de Ciências.

### Nome: EDU-0800 - ECONOMIA FEMINISTA E AUTOGESTÃO NO TRABALHO E NA VIDA.

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CAROLINA DE ROIG CATINI

Ementa: Promover reflexões sobre as organizações autônomas das mulheres, enlaçadas às estruturas de trabalho e ao feminismo. Nesse sentido, são relevantes os Estudos Sociológicos sobre o Mundo no Trabalho, e nele, as contribuições das teorias feministas a respeito da centralidade da divisão sexual do trabalho na divisão e hierarquização das atividades produtivas. Tais processos reverberam em diversas esferas das vidas das mulheres, como a precarização do trabalho, violências de gênero, acesso à escolaridade e aos bens de subsistência. Somam-se a eles as experiências de movimentos sociais e populares e das teorias feministas. Daremos ênfase a como tais questões são tratadas pelos grupos populares auto organizados, produtivos ou não, tratando das reflexões e saídas apontadas por tais coletividades.

### Nome: EDU-0910 - PLANEJAMENTO E GESTÃO DA ESCOLA PÚBLICA

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 56

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: EVALDO PIOLLI

Ementa: análise dos processos cotidianos de planejamento e gestão da unidade escolar na perspectiva democrática. estudo dos fundamentos teóricos relacionados à gestão participativa. análise contextualizada sobre o planejamento educacional e escolar, considerando as atividades de elaboração, acompanhamento e revisão de planos escolares.

### Nome: EDU-1123 - OS NÚMEROS E AS OPERAÇÕES NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS: O CONHECIMENTO DO PROFESSOR

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CARLOS MIGUEL DA SILVA RIBEIRO

Ementa: Neste curso pretende-se desenvolver o Conhecimento do professor que Ensina Números e Operações na Educação Infantil e nos Anos Iniciais por forma a explorar com os alunos as operações com e para um seu entendimento. Tendo como ponto de partida e destino situações da prática matemática de sala de aula e exemplos de dificuldades dos alunos, busca-se contribuir para a preparação, implementação e discussão de tarefas/problemas que permitam o uso significativo de diferentes recursos e representações e de efetuar uma navegação com correspondência entre eles.

### Nome: EDU-1899 - METODOLOGIAS DIALÓGICAS DE FORMAÇÃO

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: Trata-se de um curso que aborda metodologias dialógicas de formação, em uma perspectiva teórico-prática. É composto de temas articulados que se inter-relacionam, visando ao aprofundamento da reflexão sobre propostas potentes para sensibilizar e subsidiar os profissionais que participam de grupos de formação continuada e alunos dos cursos de formação inicial. Os temas estão assim problematizados: Do que falamos quando dizemos metodologias dialógicas de formação? Qual o lugar do sujeito na formação? Como se produz o encantamento na formação e na sala de aula? Alguns temas essenciais: a abordagem de PBL (Aprendizagem baseada em problemas) na formação dos profissionais. Onde está de fato o estudante na formação de professores e formadores? Espaços potentes de formação: a conversa e a escrita. Quais propostas têm produzido efeitos melhores? Contribuições das ideias de Bakhtin para a formação dos profissionais da educação.

### Nome: EDU-1900 - DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS E ESCALAS DE MENSURAÇÃO DE ATITUDES.

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DIRCEU DA SILVA

Ementa: Desenvolvimento de questionários, escalas de atitude, escala de Likert, aspectos práticos, psicometria, validação de escalas, análise fatorial exploratória, análise fatorial confirmatória, teste alfa de Cronbach, confiabilidade composta, coeficiente de determinação de

Pearson, Tamanho do efeito ou indicador de Cohen, validade preditiva (Q2) ou indicador de Stone-Geisser, Mínimos quadrados Parciais (PLS), correlações, regressões lineares, cálculo das amostras mínimas, técnicas de aplicação de questionários.

### Nome: EDU-1905 - CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE ESCALAS DE ATITUDES

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DIRCEU DA SILVA

Ementa: Desenvolvimento de questionários, escalas de atitude, escala de Likert, aspectos práticos, psicometria, validação de escalas, análise fatorial exploratória, análise fatorial confirmatória, teste alfa de Cronbach, confiabilidade composta, coeficiente de determinação de Pearson, Tamanho do efeito ou indicador de Cohen, validade preditiva (Q2) ou indicador de Stone-Geisser, Mínimos quadrados Parciais (PLS), correlações, regressões lineares, cálculo das amostras mínimas, técnicas de aplicação de questionários.

## CURSOS ABERTO

### Nome: EDU-0246 - ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA INFORMACIONAL E DIÁLOGO INTERCULTURAL - UNESCO E UNICAMP

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NIMA IMACULADA SPIGOLON

Ementa: O curso “Alfabetização Midiática, Informacional e Diálogo Intercultural - UNESCO e UNICAMP” é de acesso aberto e foi traduzido, adaptado e oferecido com o Termo de autorização de uso livre do conteúdo. Introduce os conceitos de mídia e alfabetização da informação e do diálogo intercultural, com questões importantes que dizem respeito a este novo conjunto de competências para a cidadania global. Traduzido por Claudia Marinho Wanderley, com adaptação do material realizada pelos professores do CLE, IEL e FE na UNICAMP, ligados ao projeto Multilinguismo e Multiculturalismo no Mundo Digital. Mídia e informação e Diálogo Intercultural (MILID) busca refletir sobre como se dá o acesso à informação, ao conhecimento, à liberdade de expressão, à igualdade de gênero, e a um alto nível de educação em um ambiente intercultural. Descreve habilidades e atitudes que são necessárias para entender as funções de produtores/fornecedores de informação na sociedade, através de uma variedade de formatos de mídia, inclusive os da Internet. Incentiva a valorizar, aceitar e compartilhar diversos pontos de vista. O curso abrange as competências que são vitais para as pessoas participarem de forma eficaz em todos os aspectos do desenvolvimento da sociedade da informação.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: EDU-0173 - AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO DO SISTEMA ESCRITO NAS CLASSES DO PROEPRE - MÓDULO I

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ORLY ZUCATTO MANTOVANI DE ASSIS

Ementa: estudo sobre como organizar um ambiente alfabetizador com vistas a proporcionar aos alunos da educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental a oportunidade de construir o conhecimento do sistema escrito por meio de jogos, atividades lúdicas e de tics (tecnologia da informação e comunicação). para tanto se faz necessário proporcionar aos participantes, vivências dos jogos e atividades, que podem ser realizadas na escola e que constituem boas oportunidades para favorecer a construção da leitura e da escrita.

**Nome: EDU-0234 - EDUCAÇÃO PARA A PAZ - SE APRENDE NA ESCOLA?**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ORLY ZUCATTO MANTOVANI DE ASSIS

Ementa: O curso propõe reflexões e atividades práticas tendo como referência os resultados do “III Fórum de Educação para a Paz – propostas de ação e de prevenção”, organizado pelo Geepaz. Apresenta fundamentos teóricos para a organização de um ambiente de convivência cooperativa, com vistas a proporcionar aos alunos da Educação Básica a oportunidade de construir conhecimentos relacionados à Educação para a Paz por meio de oficinas, atividades e de TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação). Para tanto, se faz necessário proporcionar aos participantes vivências da teoria em práticas que podem ser realizadas na escola e que constituem boas oportunidades para favorecer a construção de um ambiente democrático, necessário à Educação para a Paz.

**Nome: EDU-0254 - COTIDIANO ESCOLAR, FORMAÇÃO E TRABALHO PEDAGÓGICO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADRIANA VARANI

Ementa: Refletir sobre práticas pedagógicas para uma educação integral fundamentada na formação humana e sua multidimensionalidade. Discutir e estudar aspectos que relacionem o trabalho pedagógico no cotidiano escolar na sua relação com a vida. Socializar e produzir conhecimento do e no cotidiano escolar dos anos iniciais do ensino fundamental, especialmente no que se refere às práticas pedagógicas coletivas para a formação humana integral. Possibilitar a reflexão sobre as práticas pedagógicas em algumas dimensões específicas, como processos avaliativos, organização curricular por ciclos e relação entre as práticas e os contextos em que as escolas estão inseridas, organização espaço-temporal, em modalidades de educação integral.

**Nome: EDU-0262 - LIBRAS NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: QUANDO? POR QUÊ?**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 3

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: Estudos sobre a diferença, a identidade e a inclusão, tendo como pano de fundo uma escola aberta a todos. A diferença e a singularidade de cada aluno surdo. A Língua Brasileira de Sinais no Atendimento Educacional Especializado (AEE).

**Nome: EDU-0279 - JOGAR E CONSTRUIR CONHECIMENTOS: TRABALHAR O JOGO NA ESCOLA E NA INTERVENÇÃO PSICOPEDAGÓGICA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ORLY ZUCATTO MANTOVANI DE ASSIS

Ementa: o curso pretende discutir, sob a luz da psicologia genética, um tema atual e fundamental para a formação do educador, pedagogo, psicopedagogo ou psicólogo – trabalhar o jogo na sala de aula ou nos atendimentos psicopedagógicos como uma maneira essencial e fundamental de proporcionar condições, solicitações do meio, para que o sujeito possa construir conhecimentos. É a partir da ação do sujeito sobre o objeto de conhecimento que se constrói as estruturas da inteligência.

**Nome: EDU-0281 - PROFESSORAS E PESQUISAS: APROFUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: O objetivo do curso é ampliar os conhecimentos sobre conteúdos básicos relacionados à pesquisa acadêmica no âmbito da formação continuada de professores e profissionais da educação. Os conteúdos básicos são: o que compõe uma pesquisa; diferença entre pesquisa e registro da pesquisa; o que compõe um registro; diferença entre gênero do discurso (dissertação/tese) e forma de registro; abordagens metodológicas principais; abordagens de tratamento dos dados; coerência estética conteúdo-forma-registro.

**Nome: EDU-0282 - ESTUDOS DE ALFABETIZAÇÃO EM DIÁLOGO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: Desenvolvimento de discussões sobre a prática escolar na perspectiva da alfabetização e do letramento, envolvendo as inquietações e necessidades dos profissionais que atuam na escola básica. Estudos de temas relacionados à metodologia da alfabetização em língua materna, à formação do leitor, entre outros. Abordagem colaborativa onde todos os participantes do curso são envolvidos na dinâmica de organização dos encontros e na responsabilização dos estudos e compromissos estabelecidos para o aprofundamento dos temas estudados.

**Nome: EDU-0283 - REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA PROFISSIONAL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: Estudos e reflexões sobre a prática pedagógica com o caráter de acolher as discussões que permeiam o cotidiano dos mais variados profissionais que atuam no ensino formal e/ou informal, direta ou indiretamente. As discussões desenvolvidas problematizam reflexões sobre/na prática profissional, procuram potencializar e produzir

conhecimento a partir das experiências cotidianas e estabelecem relação entre o conhecimento escolar e a produção acadêmica. São propostos momentos de troca e socialização das narrativas pedagógicas e conhecimentos profissionais para fomentar a produção das “Pipocas Pedagógicas”, ou seja, narrativas de professores e profissionais da educação.

**Nome: EDU-0284 - ESTUDOS BAKHTINIANOS**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: Desenvolvimento de estudos sobre a pesquisa narrativa em Educação. Reflexões sobre o contexto em que a “metanarrativa bakhtiniana” surgiu nas pesquisas e estudos do Grupo de Pesquisa, como um exercício auto formativo de compreensão respondente e se tornou um instrumento narrativo de interpretação dos dados das pesquisas e estudos sobre a formação de professores e profissionais da educação. Problematizações sobre a cisão dos mundos da vida e da cultura a partir do conflito epistemológico entre teoria e prática na esfera escolar.

**Nome: EDU-0287 - PRÁTICAS EDUCATIVAS INCLUSIVAS: AS DIFERENÇAS CONTAM**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 3

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: Tem como fundamento as ideias inclusivas e levanta questões a respeito do convívio com as diferenças, bem como, as barreiras encontradas nesse ambiente (físicas, atitudinais etc.). O curso oferece uma ferramenta educativa facilitadora na abordagem dessa temática por meio da exibição de filmes de animação feitos por jovens das escolas públicas, que fazem parte do projeto “As diferenças contam”.

**Nome: EDU-0288 - INCLUSÃO NA PRÁTICA: COMO ENSINAR MATEMÁTICA (E OUTRAS DISCIPLINAS) A TODOS OS ALUNOS, SEM ADAPTAÇÕES?**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 4

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: o curso tem como foco a problematização de questões que envolvem o ensino de matemática e de outras disciplinas na educação básica, a partir dos pressupostos da educação inclusiva. como planejar e desenvolver uma aula para todos os alunos sem a necessidade de diferenciações e adaptações (que são modos de excluir alguns estudantes) constitui o tema central que será abordado neste curso. a partir de textos que tratam do ensino para todos e tomando como exemplo a matemática, serão discutidas as possibilidades de construção de contextos educacionais em que todos os alunos possam participar e aprender a partir de suas possibilidades.

**Nome: EDU-0289 - ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: O ESTUDO DE CASO FUNDAMENTADO NO MODELO SOCIAL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 3

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: O estudo do caso como parte essencial do AEE, o modelo de barreiras socialmente impostas de representação da deficiência, as implicações deste modelo de representação para o estudo de caso e desenvolvimento do plano de AEE.

**Nome: EDU-0290 - A DIFERENÇA NAS ESCOLAS.**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 3

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: Diversas formas de pensar a diferença na escola. Contraposição entre diferença e diversidade. Contextualizando a reflexão sobre a diferença através de manifestações artísticas (literatura, canções, imagens e outros). Experiência reflexiva sobre práticas escolares e diferenciações entre os alunos, sob ponto de vista multicultural crítico. Questionamentos sobre conceitos como diferença, identidade e inclusão tendo como pano de fundo uma escola aberta a todos.

**Nome: EDU-0291 - CONSCIÊNCIA E EXPRESSÃO CORPORAL.**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALESSANDRA ANCONA DE FÁRIA

Ementa: O curso busca a experimentação da expressão corporal pela realização de propostas de dança e de teatro, de forma a compreender as várias dimensões da expressão do corpo na vivência criativa. Serão realizadas propostas que busquem um melhor conhecimento do próprio corpo, tanto com intuito de descobrir caminhos para lidar com dificuldades decorrentes da falta de movimento, como para encontrar maneiras de se expressar corporalmente.

**Nome: EDU-0292 - CORPO, LINGUAGEM E EDUCAÇÃO: PROCESSOS COLETIVOS DE CRIAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ELIANA AYOUB

Ementa: Estudo das relações entre corpo e educação, tendo em vista a expressão corporal como linguagem e diferentes possibilidades de vivenciar processos coletivos de criação.

**Nome: EDU-0313 - EDUCAÇÃO: JUVENTUDES, CULTURAS E POLÍTICAS.**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NIMA IMACULADA SPIGOLON

Ementa: O curso ancora-se nas atividades de extensão, concomitante, às de ensino e pesquisa desenvolvidas pela Universidade e, portanto,

busca promover um espaço de formação para educadoras e educadores, professores, trabalhadoras e trabalhadores, pesquisadoras e pesquisadores da área da juventude, com intuito de construir conhecimentos na área das políticas públicas, conceitos e metodologias com reflexões aprofundadas sobre os processos educativos com a juventude. O curso tem como proposta problematizar as práticas de profissionais que atuam com as juventudes em diferentes políticas públicas e a troca de experiências, possibilitando um espaço de interlocução entre culturas, teoria e prática.

**Nome: EDU-0314 - PROFESSORES EM FORMAÇÃO: CHARLAS EN ESPAÑOL**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: NIMA IMACULADA SPIGOLON

Ementa: Voltado para profissionais da educação básica e inseridos na rede pública de ensino e que também são pós-graduandos. Busca-se criar um tempo-espaço para professores em formação vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Mestrado Escolar em Educação Escolar, em interface com outra língua, aqui especificamente, o espanhol, de modo a oferecer múltiplos suportes para várias atividades e projetos. Preparar para os exames de proficiência como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestrado Profissional a partir de um outro idioma, aqui especificamente da compreensão das palavras escritas em espanhol e codificação para a língua portuguesa.

**Nome: EDU-0321 - PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA ÊNFASE CULTURAL - DEWEY.**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ELISABETE MONTEIRO DE AGUIAR PEREIRA

Ementa: Favorecer uma formação cultural a professores da educação básica e interessados em geral, por meio do aprofundamento do conhecimento do autor John Dewey, um dos principais teóricos da área da educação, por meio da leitura, apresentação e discussão da sua obra "Experiência e Educação". O curso será totalmente online.

**Nome: EDU-0322 - OS CORPOS E SEUS LUGARES DE ESCUTA: PROCESSOS PERCEPTIVOS E CRIATIVOS**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANDRE LUIZ CORREIA GONCALVES DE OLIVEIRA

Ementa: Estudo das relações dos corpos em ação em seus diferentes lugares de escuta, tendo em vista que tais lugares são construídos (percebidos e criados) no decorrer das interações desses sujeitos.

**Nome: EDU-0329 - ESTUDOS DE BEBÊS - MÓDULO 1**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GABRIELA GUARNIERI DE CAMPOS TEBET

Ementa: Neste curso serão apresentados os principais fundamentos dos estudos de bebês, nos campos da Sociologia, Antropologia e Geografia. Pesquisas do campo da educação infantil também serão trazidas ao diálogo, bem como as cartografias de bebês desenvolvidas pela equipe da profa. Gabriela Tebet entre os anos de 2018 e 2020. Os participantes serão convidados a produzir e partilhar também suas experiências com bebês e questões que seu encontro com bebês têm suscitado.

**Nome: EDU-0330 - A SOBREVIVÊNCIA PSÍQUICA DO PROFESSOR EM TEMPOS DE CRISE: ASPECTOS AFETIVOS DA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANA ARCHANGELO

Ementa: A sobrevivência psíquica do analista e seu correlato: a sobrevivência psíquica do professor. A importância da sobrevivência psíquica do professor para a construção de uma escola significativa e para o desenvolvimento do aluno.

**Nome: EDU-0331 - AFETIVIDADE: O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA PARA CRIANÇAS POR MEIO DA LITERATURA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SERGIO ANTONIO DA SILVA LEITE

Ementa: Pretende-se que os professores elaborem um plano de ensino que considere a afetividade como eixo fundamental do processo de ensino-aprendizagem. A partir dos encontros e discussões, o professor elaborará um plano de ensino de língua inglesa com base na literatura infantil.

**Nome: EDU-0332 - EDUCAÇÃO ESTÉTICA E DESENVOLVIMENTO HUMANO: EXPRESSÕES E (TRANS)FORMAÇÕES MEDIADAS PELA ARTE**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANA LUCIA HORTA NOGUEIRA

Ementa: Apresentar a educação estética como um imperativo ético capaz de mobilizar as sensibilidades e abrir caminhos para as pessoas se conectarem com suas histórias, suas potencialidades e capacidades de se articularem em coletivos, expressando, (re)significando emoções e possibilitando a criação de novas formas de vida que venham a contribuir com o desenvolvimento dos sujeitos.

**Nome: EDU-0333 - ENTENDENDO A INCLUSÃO ESCOLAR COMO UM DIREITO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 3

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARIA TERESA EGLER MANTOAN

Ementa: O que é um direito indisponível. A indisponibilidade do direito ao acesso à educação trazida pela Carta Magna de 1988. O direito à educação

como obrigação legal imposta ao Estado, família, escola e a todos os envolvidos no processo educativo. O conceito de absoluta prioridade, trazido pelo Estatuto da Criança e do Adolescente ECA de 1990. O sistema de ensino brasileiro estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB de 1996. Avanços na legislação brasileira: Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva PNEPEI de 2008 e a Lei Brasileira de Inclusão LBI de 2015. A inclusão escolar como um direito: estudo de casos pedagógicos.

### Nome: EDU-0334 - PEDAGOGIA FREINET NO ENSINO FUNDAMENTAL

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 50

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ADRIANA VARANI

Ementa: A proposta desse curso de trabalho cooperativo nasceu da necessidade de atender à diversidade existente nas salas de aula da escola. Sabemos da importância em respeitar os diferentes ritmos de aprendizagem das crianças, instrumentalizando-as para que elas se desenvolvam e aprendam. Acreditamos que a proposta pedagógica de Freinet, os instrumentos de trabalho como os ateliês, viabilizam este atendimento à cada criança, atendendo às necessidades individuais – já que cada criança tem seu plano de trabalho individual, e garantindo um coletivo de trabalho com a Turma, considerando que os eixos desta pedagogia são: cooperação, livre expressão, autonomia e trabalho.

### Nome: EDU-0343 - EDUCAÇÃO PARA A PAZ: AÇÕES FORMATIVAS E ESTRATÉGICAS

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ORLY ZUCATTO MANTOVANI DE ASSIS

Ementa: O curso apresenta fundamentos teóricos da Psicologia Genética para a organização de um ambiente de convivência cooperativa, com vistas a proporcionar aos alunos da Educação Básica a oportunidade de construir conhecimentos relacionados à Educação para a Paz, à Cultura de Paz e Direitos Humanos. Para tanto, se faz necessário proporcionar aos participantes, reflexões sobre vivências da teoria que constituem boas oportunidades para favorecerem a construção de um ambiente democrático, necessário à Educação para a Paz.

### Nome: EDU-0344 - AFETIVIDADE: O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA PARA CRIANÇAS POR MEIO DA LITERATURA II

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SERGIO ANTONIO DA SILVA LEITE

Ementa: Pretende-se que os professores desenvolvam o plano de ensino elaborado no módulo I, considerando a afetividade como eixo fundamental do processo de ensino-aprendizagem. Nos encontros, o professor apresentará e discutirá as práticas por ele desenvolvidas e participará das discussões sobre o trabalho pedagógico dos demais colegas participantes. Estes projetos envolvem o ensino de língua inglesa com base na literatura infantil.

### Nome: EDU-0345 - OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO PÚBLICA À LUZ DO ENCONTRO DA PRECARIÉDADA EM CASCATA E A PRIVATIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SELMA BORGHI VENCO

Ementa: Análise das transformações na educação considerando dois processos recentes que têm conformado a educação pública brasileira: a privatização da educação e a precariedade nas relações de trabalho.

### Nome: EDU-0346 - EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA: HISTÓRIA, POLÍTICAS E PROBLEMAS CONTEMPORÂNEOS

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: REGIS HENRIQUE DOS REIS SILVA

Ementa: Reflexão crítica sobre os problemas que envolvem a educação (formação humana) das pessoas em situação de deficiência, examinando alguns aspectos da Filosofia e da História da Educação Especial e Educação Inclusiva, de modo a problematizar as concepções e práticas produzidas no âmbito de nossa sociedade. Também almeja-se problematizar os aspectos relativos às políticas de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva considerando as implicações destas na organização do trabalho educativo nas escolas brasileiras, com destaque para os desafios sociais, institucionais e pedagógicos que essas políticas colocam para os educadores e a sociedade em geral, no tocante ao desenvolvimento de uma “ambiência” socioeducativa que viabilize uma formação emancipada (plena de sentido humano) para todas as pessoas, inclusive as pessoas em situação de deficiência.

### Nome: EDU-0348 - COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA EM DIÁLOGO

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 32

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: A complexidade do cotidiano escolar é tomada como fonte de investigação e reflexão sobre educação e a temática da Coordenação Pedagógica é um dos aspectos centrais a serem problematizados neste curso. Investigar, compreender, refletir e dialogar sobre a identidade profissional da professora-coordenadora tem mobilizado as produções de um grupo de pesquisadoras que fazem parte do GEPEC - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Continuada. O convite para dialogar com as pesquisadoras, sobre os desafios e dilemas vividos na Coordenação Pedagógica, é estendido a todos que, vislumbrando possibilidades outras na construção da escola, sonham juntos outras práticas no exercício da coordenação pedagógica escolar.

### Nome: EDU-0349 - LER PARA TRANSFORMAR: A FORMAÇÃO DO LEITOR E DA LEITORA ANTIRRACISTA, CONSTRUINDO PONTES COM A RELAÇÃO RACIAL

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME DO VAL TOLEDO PRADO

Ementa: Discutiremos os princípios referentes à formação do(a) leitor(a), considerando o currículo e as práticas escolares, com foco na Literatura Antirracista na escola. Entre as propostas do curso vivenciaremos

experiências de leitura, dialogaremos sobre essas experiências, seremos convidadas a escrever narrativas, pois intencionamos tecer conversas e reflexões sobre como o ato de ler pode nos ajudar a construir pontes na constituição de uma escola democrática, antirracista que respeite os sujeitos e sua singularidade.

**Nome: EDU-0362 - ALFABETIZAÇÃO DISCURSIVA E RELAÇÕES DE ENSINO: ENSINO REMOTO NA PANDEMIA**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 50

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANA LUCIA HORTA NOGUEIRA

Ementa: Discussão acerca da organização do trabalho pedagógico e das relações de ensino durante o processo de alfabetização em situações de ensino remoto. Aprofundamento das implicações pedagógicas das noções de alfabetização discursiva, desenvolvimento cultural e apropriação da linguagem escrita. Relação Linguagem, Cultura, Sujeito e Ensino da Língua. A Escrita como Produção Social.

**Nome: EDU-0363 - RELAÇÕES DE ENSINO E ALFABETIZAÇÃO DISCURSIVA NO RETORNO ÀS AULAS NO PERÍODO (PÓS)PANDÊMICO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 50

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANA LUCIA HORTA NOGUEIRA

Ementa: Discussão acerca da organização do trabalho pedagógico e das relações de ensino durante o processo de alfabetização em situações de ensino remoto e no gradativo retorno às aulas presenciais, conforme a situação sanitária permitir. Discussão e análise de alternativas para a organização do trabalho pedagógico inspirado pela Pedagogia Freinet, diante das impossibilidades de acesso às atividades escolares no período pandêmico. Aprofundamento das implicações pedagógicas das noções de alfabetização discursiva, desenvolvimento cultural e apropriação da linguagem escrita. Relação Linguagem, Cultura, Sujeito e Ensino da Língua. Mediação pedagógica. A Escrita como Produção Social.

**Nome: EDU-0377 - ATELIÊ MUDANÇAS CLIMÁTICAS E IDEIAS PARA ADIAR O FIM DO MUNDO**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANTONIO CARLOS RODRIGUES DE AMORIM

Ementa: Uma questão que se levanta diante desse cenário de Emergências Climáticas é: como estamos nos proliferando? Como estamos fazendo laços e alianças nesses tempos em que nossos gestos têm se dissolvido cada vez mais? Guattari (2017) diz que caminhamos para uma perda gradual dos nossos gestos; com os gestos, as palavras; com as palavras, a solidariedade; com a solidariedade, as outras espécies também têm desaparecido. As mudanças climáticas apontam suas urgências, ao mesmo que permeiam as relações entre as espécies humanas e não humanas, bem como as produções de formas de estar no mundo, nossas sociabilidades. O atual cenário ambiental exige despertar em nós outras sensibilidades, outros olhares e delicadezas para estar no mundo e adiar o fim dele, como nos propõe Ailton Krenak. Para ele, adiar o fim do mundo, precisamos sair das linhas significadas e das subjetividades prontas que nos ensinam a olhar as coisas apenas de um único jeito, de viver nossas vidas e relações como se existisse uma forma pré-existente de fazer isso. Nesse sentido, a educação e comunicação

científica somadas à arte tornam-se aliadas na busca e no encontro de outras lógicas. Partiremos das evidências e dados científicos produzidos até então sobre as alterações no sistema climático, do conceito proposto por Isabelle Stengers sobre a intrusão de Gaia e de obras de arte sobre a temáticas para enveredarmos em campos de discussões teóricas e criações artísticas.

**Nome: EDU-0432 - EDUCAÇÃO ESTÉTICA NA ESCOLA: APROFUNDAMENTO TEÓRICO, REGISTRO E ANÁLISE DE PRÁTICAS COM O SENSÍVEL NO CONTEXTO ESCOLAR**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 50

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANA LUCIA HORTA NOGUEIRA

Ementa: Dar continuidade ao aprofundamento do estudo sobre Educação Estética com um grupo de professores que participou anteriormente do curso de difusão cultural: EDU-0332 “Educação Estética e desenvolvimento humano, expressões e (trans)formações mediadas pela arte”. Realizar a socialização, o registro e a análise de práticas que preconizam a educação das sensibilidades.

**Nome: EDU-0500 - PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA ÊNFASE CULTURAL - KANT**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ELISABETE MONTEIRO DE AGUIAR PEREIRA

Ementa: O curso visa favorecer uma formação cultural a professores da educação básica e interessados em geral, por meio do aprofundamento do conhecimento de Kant, um dos principais autores da área da educação, por meio da leitura, apresentação e discussão da sua obra “Sobre a Pedagogia”.

**Nome: EDU-0511 - PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: UMA ÊNFASE CULTURAL- PAULO FREIRE**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ELISABETE MONTEIRO DE AGUIAR PEREIRA

Ementa: O curso visa favorecer uma formação cultural a professores da educação básica e interessados em geral, por meio do aprofundamento do conhecimento de Paulo Freire, um dos principais autores da área da educação, por meio da leitura, apresentação e discussão da sua obra “Pedagogia do Oprimido”.

**Nome: EDU-0870 - REFLEXÕES SOBRE AMBIENTE, CIÊNCIA E SOCIEDADE.**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ALESSANDRA APARECIDA VIVEIRO

Ementa: Diálogo entre saberes: saber científico, saber popular, saber tradicional e senso comum. Ações ambientais em diferentes escalas. Educação bancária e educação problematizadora no contexto da

informação, desinformação e “fake news”. Relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente no enfrentamento das questões da atualidade. Esperança e utopia.

**Nome: EDU-1000 - O PENSAMENTO VISUAL E A EDUCAÇÃO.**

Unidade: FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 18

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANDERSON RICARDO TREVISAN

Ementa: o curso visa discutir e colocar em prática as possibilidades do uso de imagens como material educativo e de pesquisa, sejam elas pinturas, fotografias ou filmes, dentro da perspectiva de uma sociologia da arte. as imagens, socialmente criadas e culturalmente significadas, podem ser compreendidas como expressões do pensamento visual e tornam-se um caminho de construção do conhecimento da sociedade. somos ensinados a ler textos, mas não imagens, as quais naturalizamos como uma verdade objetiva e sem ambiguidade.

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: ART-0330 - DESIGN GRÁFICO**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 366

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER

Ementa: • ART-0331 - PROJETO DE IDENTIDADE VISUAL I - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Briefing e relação com clientes, metodologia de desenvolvimento de identidades visuais. Estudos de casos. Criação conceitual e imagética. Composição tipográfica. Cor. Proporção e grid. Desenvolvimento de projetos.

• ART-0332 - TEORIA DA COR - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: ANNA PAULA SILVA GOUVEIA - Ementa: Física da cor. Fisiologia humana para percepção cromática. Círculo cromático, modulação e escalas. Colorimetria - Aplicações em artes gráficas. Linguagem e dinâmica das cores. Comunicação e legibilidade.

• ART-0333 - TIPOGRAFIA EM SISTEMAS DE IDENTIDADE VISUAL - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Tipografia e identidade visual. Percepção de atributos de marca em desenhos tipográficos. Desenho de letras. Lettering e desenho vetorial voltado para tipografia em logotipos. Seleção de tipos digitais/fontes para uso em sistemas de Identidade Visual.

• ART-0334 - PROJETO DE IDENTIDADE VISUAL II - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Manual de identidade visual. Normas de utilização. Padrões gráficos: composição cromática, tipografia complementar. Aplicações: papelaria e outros. Extensão da marca: estudos de casos.

• ART-0336 - BRANDING - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Conceito de Branding. Processo de construção e gerenciamento de marcas. Valores e atributos para a fixação de marcas. Estratégia de posicionamento. Expressão da marca. Administração e valorização da marca.

• ART-0337 - HISTÓRIA DO DESIGN GRÁFICO I - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: História do design gráfico a partir da revolução industrial, Aspectos industriais e culturais, Bauhaus, Inovações gráficas, Evolução das técnicas de produção, Imagens, Underground e Mainstream.

• ART-0338 - HISTÓRIA DO DESIGN GRÁFICO II - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Movimentos precursores do design, história do design gráfico, Contexto tecnológico na sociedade pós-industrial, Design gráfico, História do design. Meios e procedimentos, Mídias impressas e digitais, Transmídia.

• ART-0339 - PROJETO DE DESIGN EDITORIAL DIGITAL I - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Editoração para meios digitais, interatividade, multimídia, interface, hipertexto, Plataformas para projeto editorial digital (ebook, Ipad, Tablets), Elaboração de projetos.

• ART-0340 - PROJETO DE DESIGN EDITORIAL DIGITAL II - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Editoração para meios digitais, interatividade, multimídia,

interface, hipertexto, Plataformas para projetos digitais, entendimento de aplicativos, sites e linguagem do design digital, versões mobile e desktop. Elaboração de projetos.

• ART-0341 - PROJETO DE DESIGN EDITORIAL IMPRESSO I - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Aplicação dos conteúdos de História do Design Editorial e Macro e Micro Tipografia. Meio impresso como suporte para a mensagem textual. Fundamentos da composição (layout) do texto no meio impresso. Estudo de livro como suporte para a prática de projeto editorial.

• ART-0343 - MACRO E MICRO TIPOGRAFIA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Detalhes tipográficos, Aplicações tipográficas, Grids, Escolhas e definições tipográficas, Contraste tipográfico, Tipografia Digital.

• ART-0344 - A IMAGEM NO PROJETO EDITORIAL - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Tipos de imagem com relação à representação e ao registro físico. História e conceito da relação imagem e texto. Imagem nos projetos editoriais. Estudos de caso.

• ART-0345 - PROJETO DE DESIGN EDITORIAL IMPRESSO II - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Meio impresso, mensagem textual e imagética, integração de diferentes tipos de mensagem. Fundamentos da composição (layout) de texto, Imagem no meio impresso. Projeto editorial, revista.

• ART-0348 - INFOGRAFIA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Características, categorias e campos de aplicação da infografia. A história da infografia na imprensa nacional e internacional. Interatividade: a infografia e sua relação com as novas mídias. Conceitos e técnicas de criação de infográficos para os seus diferentes campos de aplicação.

• ART-0351 - CONCEITOS DO DESIGN DE INTERAÇÃO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HERMES RENATO HILDEBRAND - Ementa: Conceitos de design de interação que embasam os projetos, experiência do usuário, Taxonomia dos sentidos, Metáforas e modelos cognitivos, Ação, reação e interação, Controle, escolha e feedback, Games e gamificação: desafios e recompensas.

• ART-0353 - NAVEGAÇÃO E INTERFACE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Dados, informação e suporte. Excesso e ansiedade de informação. Sistemas de organização e recuperação de informação. Interação homem computador. Percepção e ação. Mapeamento, consistência, feedback e metáforas.

• ART-0354 - PROJETO DE DESIGN DE INFORMAÇÃO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Criação de sistemas de informação e comunicação analógicos e digitais, gestão e produção da informação, otimização dos processos de aquisição e gerenciamento da informação visual.

• ART-0355 - SINALIZAÇÃO - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Discutir a necessidade da informação ou orientação provocada e ampliada pelo fenômeno contemporâneo da mobilidade: deslocamento de grupos de indivíduos de diferentes procedências geográficas, condições sócio-econômicas e culturais distintas, implicando na ideia da circunstancialidade, gerando novas situações. Wayfinding. Breve teoria que abrange as áreas engenharia da organização, a arquitetura, o ambiente e a ergonomia, sob o vetor do design.

• ART-0360 - PROJETO DE FINALIZAÇÃO DE CURSO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER - Ementa: Orientação para o aprimoramento dos projetos visando

o desenvolvimento de trabalhos que articulem os conhecimentos construídos, através das teorias estudadas em disciplinas anteriores.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: ART-0044 - CURSO LIVRE DE GRAVURA

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 57

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LUISE WEISS

Ementa: Curso de caráter prático em artes gráficas, com abordagens teóricas pontuais sobre a história da gravura e questões da sintaxe gráfica. Desenvolvimento de atividades com foco nos procedimentos gráficos tradicionais como: gravura em relevo, calcografia, serigrafia, monotipia e algumas técnicas de impressão usadas atualmente pela indústria gráfica e aplicadas às artes como: off-set CTP, impressão digital, transferência de imagens, etc.

### Nome: ART-0294 - O PROFESSOR DE ARTES NO CONTEXTO CONTEMPORÂNEO

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: EDSON DO PRADO PFUTZENREUTER

Ementa: O professor de artes e sua atuação como agente transformador na atualidade brasileira, tendo em vista os valores universais, os direitos humanos, as relações sociais e a preservação e manutenção do meio ambiente.

### Nome: ART-0301 - FORMAÇÃO AUDIOVISUAL INSTITUCIONAL MULTIPLATAFORMA

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 170

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO CESAR DA SILVA TELES

Ementa: • ART-0311 - FORMAÇÃO AUDIOVISUAL INSTITUCIONAL MULTIPLATAFORMA - INTRODUÇÃO - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: PAULO CESAR DA SILVA TELES - Ementa: Apresentação do Programa do Curso aos alunos, monitores, corpo docente e convidados. Encerramento do Programa e apresentação dos produtos realizados.

• ART-0312 - LETRAMENTO E GESTÃO TECNOLÓGICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CESAR AUGUSTO BAILO SANTOS - Ementa: Evolução tecnológica da TV, dos aspectos relativos à linguagem, em suas singularidades e convergências. Experimentação e linguagem audiovisual em tempo real. Introdução às narrativas seriadas. Sistemas de TV - estrutura de sistemas de TV. Distribuição em redes broadcast, stream, plataformas digitais e circuito-fechado. Programas de estúdio de TV (ao vivo ou gravação de programas) - técnicas e estéticas de estúdio, apresentação de programas gravados e em tempo real.

• ART-0313 - ROTEIRO E GESTÃO DA PRODUÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: NOEL DOS SANTOS CARVALHO - Ementa: a cadeia produtiva e as fases da produção audiovisual. Da ideia ao roteiro. roteiro de ficção e documentário. estrutura e decupagem do roteiro. montagem e atribuições da equipe de produção. preparação

e planejamento de produção. a produção e realização de entrevistas. produção e realização de reportagens expositivas. Produção e realização de pequenos documentários.

• ART-0314 - CAPTAÇÃO E MONTAGEM SONORA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDRE LUIZ OLZON VASCONCELOS - Ementa: Introdução à física acústica: propriedades do som: altura, intensidade, duração e timbre. Envelope do som (attack, decay, sustain e release). Captura e processamento de áudio (sample rate e bit depth pcm). Tipos de microfones. Mixagem e masterização. Efeitos e plugins de som (compressores, delays, moduladores, noise reduction). Captação de som direto e dublagem. "Stems": Diálogo, música e efeito sonoro. Sons ambientes, Foley, Hard effects. Edição de som e montagem de conceitos de soundesign. Trilha musical (dimensões espaciais da música no audiovisual). Finalização em formatos mono, stereo multipistas/extensões de arquivos de áudio.

• ART-0316 - CAPTAÇÃO DE IMAGENS E DIREÇÃO DE FOTOGRAFIA - Carga Horária: 42 horas - Prof. Responsável: FILIPE MATTOS DE SALLES - Ementa: Introdução à fotografia, breve histórico de seus princípios técnicos (câmera escura, fotossensibilidade, exposição à luz). Imagem analógica x imagem digital. Diferenças e características. Características dos materiais sensíveis: filme e sensores eletrônicos: noção de contraste, latitude, sensibilidade e granulação/ruído. Captação básica de imagens fotográficas: mecanismo de exposição e escala ISO. A imagem estática e a imagem dinâmica: captação do movimento no cinema e no vídeo. Funcionamento das câmeras de vídeo: operação básica. Tipos de câmeras e suas qualidades. Compressão, Formatos de tela e de arquivos. Lentes e objetivas: distância focal e profundidade de campo. Análise de informação digital em vectorscope e fotometragem digital. Iluminação para vídeo: qualidade e função da luz. Tipos de luzes e suas aplicações. Análise da cor e filtragem; balanço de branco e correção de cor. Enquadramento e composição de quadro: leis de equilíbrio estático e dinâmico; razão áurea. Fluxo de trabalho em diferentes frentes: audiovisual, TV, cinema. Streaming e compactação de arquivos: qualidade e compatibilidade.

• ART-0317 - EDIÇÃO, DESIGN, PÓS-PRODUÇÃO E FINALIZAÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: PAULO CESAR DA SILVA TELES - Ementa: Edição e montagem no roteiro na decupagem e na planificação. Continuidade e eixos de ação. Edição em sistema digital. Informação e expressão sonora. Design digital: composição e animação. Harmonia, cromática e finalização.

### Nome: ART-0302 - HARMONIA & ARRANJO

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 128

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO JOSE DE SIQUEIRA TINE

Ementa: Conhecimento e aplicação de diferentes técnicas de arranjo em música popular tendo como base conhecimentos de Harmonia Popular.

## CURSOS ABERTOS

### Nome: ART-0298 - PRINCÍPIOS GERAIS DA TÉCNICA DO VIOLINO E DA VIOLA DE ARCO

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 14

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: EMERSON LUIZ DE BIAGGI

Ementa: Abordagem dos principais aspectos envolvidos no estudo e no ensino básico e intermediário do violino e da viola. As informações fornecidas se baseiam em autores de referência na pedagogia dos instrumentos, tais como Carl Flesch, Ivan Galamian e Simon Fischer. Além

de leituras complementares para os alunos que quiserem se aprofundar nos temas e exercícios práticos para melhor fixação dos ensinamentos.

**Nome: ART-0310 - HISTÓRIA DA IMAGEM E DA MÍDIA**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FILIPE MATTOS DE SALLES

Ementa: História e ontologia da imagem e seus meios de registro, incluindo a imagem estética: a busca pela imagem perfeita através da arte e suas diversas manifestações no decorrer da história da humanidade. Abordagem filosófica embasada pela psicologia analítica. Da imagem-pensamento à imagem digital.

**CURSOS DE DIFUSÃO**

**Nome: ART-0177 - OFICINA DE MÚSICA PARA PEDAGOGOS**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SILVIA CORDEIRO NASSIF

Ementa: Este curso pretende oferecer subsídios teórico-práticos dos elementos musicais básicos para a atuação de pedagogos na Educação Infantil e Ensino Fundamental I, abordando os parâmetros do som, ritmos corporais, brincadeiras e cantigas de roda, utilização de versos e rimas, criação através de pesquisa sonora, ampliação de repertório e apreciação.

**Nome: ART-0218 - MÚSICA E MOVIMENTO  
SEGUNDO ORFF-SCHULWERK**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADRIANA DO NASCIMENTO ARAUJO MENDES

Ementa: Curso embasado na abordagem proposta por Carl Orff e Gunild Keetman no século XX, que hoje é amplamente adotada no ensino musical em diversos países do mundo. A proposta, também conhecida como Orff Schulwerk, combina música, movimento e linguagem em uma aprendizagem que pode ser aprendida e vivenciada por todos. As expressões vocal, instrumental e corporal serão trabalhadas de forma integrada, bem como sua didática.

**Nome: ART-0221 - OFICINAS DE MUSICALIZAÇÃO**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 24

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ADRIANA DO NASCIMENTO ARAUJO MENDES

Ementa: Iniciação à música e seus elementos básicos como: som, silêncio, pulsação, intensidade sonora, altura sonora. Desenvolvimento de atividades interativas visando à sensibilização e à percepção dos elementos sonoros contidos nas diferentes paisagens sonoras da criança. Os sons do corpo. Confecção de instrumentos. Trabalho de criação

através da improvisação individual e coletiva. Prática de coral e cantigas de roda. Noções elementares de leitura e escrita musical.

**Nome: ART-0303 - LABORATÓRIO DE REGÊNCIA CORAL INFANTIL**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SILVIA CORDEIRO NASSIF

Ementa: O curso propõe a formação em regência, em âmbito teórico e prático, para o trabalho com coros infantis. Através da participação em um laboratório, os alunos e alunas regentes terão oportunidade de atuar diretamente com crianças, em ambientes reais de ensaio, em um contexto de educação não formal.

**Nome: ART-0315 - PRÁTICAS PARA O  
AUTOCONHECIMENTO CORPORAL**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 25

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JULIA ZIVIANI VITIELLO

Ementa: Realizar aulas de organização e de alinhamento corporal sob o uso da imagem e do movimento. Para isto, utilizaremos imagens que se relacionam com os movimentos e que podem estimular diferentes respostas musculares.

**Nome: ART-1001 - ENSINO E PERFORMANCE NOS  
INSTRUMENTOS DE METAL: TROMPETE E TROMBONE.**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: PAULO ADRIANO RONQUI

Ementa: Estudo ordenado e progressivo dos Instrumentos: Trompete e Trombone.

**Nome: ART-1002 - OFICINA DE PAPEL ARTESANAL**

Unidade: INSTITUTO DE ARTES

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 68

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SERGIO NICULITCHEFF

Ementa: Oficina prática de confecção de papel artesanal a partir de fibras naturais. Desenvolvimento de todo o processo, desde a coleta e preparação da matéria prima de fibras naturais para obtenção da polpa, até a execução final de papéis artesanais em diversos formatos, gramaturas, colorações, etc.

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: ECO-0100 - GESTÃO E ESTRATÉGIA DE EMPRESAS**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 420

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RENATO DE CASTRO GARCIA

Ementa: • ECO-0101 - ECONOMIA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Características básicas da economia brasileira no período do pós-guerra. A crise recessiva do início dos anos oitenta. A crise fiscal do estado brasileiro. Os superávits comerciais. A tendência à semiestagnação e à aceleração inflacionária. Os planos de estabilização (do Plano Cruzado ao Plano Real). A abertura comercial e a reforma do Estado. Desempenho recente e perspectivas.

• ECO-0102 - ADMINISTRAÇÃO GERAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: FERNANDO SARTI - Ementa: Visão abrangente do objeto da gestão e da estratégia empresarial. Desenvolvimento lógico-histórico da teoria da administração destacando as principais contribuições que justificam e interpretam a ação organizacional no contexto socioeconômico. Análise das teorias mais recentes relacionadas ao conceito da administração participativa. Abordagem completa e estruturada dos instrumentos administrativos à disposição dos dirigentes de empresa. Análise preliminar e integrada das áreas básicas da estrutura da empresa: produção, finanças, custos/formação de preços e marketing. Apresentação de modelo integrado de gestão empresarial baseado no processo de geração/apropriação do excedente produtivo e na dinâmica da estrutura organizacional das empresas com ênfase nos procedimentos relacionados com qualificação dos processos e dos produtos dos recursos humanos e do conjunto das relações da empresa, introduzindo o conceito de qualidade total.

• ECO-0103 - GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: FERNANDO SARTI - Ementa: Considerações sobre o mercado de trabalho. Visão estratégica da gestão de recursos humanos. Cultura e mudança organizacional. Desenvolvimento de recursos humanos. Gestão da qualidade e recursos humanos. Elementos de uma gestão de alto comprometimento. Novas formas de organização do trabalho.

• ECO-0104 - GESTÃO DE PRODUÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Conceito de produção e sistemas de produção. Tipos de sistemas de produção. A função da produção nas empresas e seu relacionamento com as demais áreas da empresa. A localização da empresa. Arranjo físico. Estudos de tempos e métodos. O projeto do produto. Tecnologia de produção. Introdução ao P.C.P. Planejamento do produto e do processo. 'Just-in-time'. Noções de qualidade total e controle estatístico de processo. Noções de logística.

• ECO-0105 - GESTÃO DE CUSTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: A dupla visão de custos: gestão e cálculo. Estratégia empresarial e gestão de custos: o papel da gestão de custos nos padrões tradicionais e flexíveis da produção. Conceituação e classificação de custos. Custeio integral: conceito e modelos. Métodos e sistema de informações. Estudo de caso. Gestão total ou estratégia de custo. Custeio baseado em atividades. Custos de não qualidade. Formação do preço de venda e posição competitiva da empresa.

• ECO-0106 - GESTÃO FINANCEIRA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Objetivo

da administração financeira nas empresas: obtenção e aplicação de recursos. Modelo integrado de gestão econômico-financeira da empresa. Estratégia financeira. Administração do capital circulante e da necessidade de capital de giro. Importância do crédito (prazo). Planejamento financeiro. Gestão dos capitais de longo prazo: decisões de investimento - tipos e métodos.

• ECO-0107 - GESTÃO DE MARKETING - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Conceito de marketing. Mercados e estruturas de mercado. Mercado consumidor, produtor, revendedor e governamental. Classificação de bens. O composto mercadológico - do planejamento do produto aos serviços pós-venda. Segmentação do mercado. Mensuração e previsão de mercado. Previsão de vendas. Estratégia de marketing. Planejamento e orçamento mercadológico. Estratégia de produto. Ciclo de vida do produto. Decisões sobre preços, distribuição, comunicação e propaganda. A administração de vendas. Planejamento e organização de vendas.

• ECO-0109 - ESTATÍSTICA EMPRESARIAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Estatística descritiva. Histogramas. A utilização da estatística na gestão de empresas. Valores centrais, medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuição de probabilidades. Amostragem. Inferência estatística. Análise da variância e relações entre variáveis. Controle estatístico de processo.

• ECO-0110 - ESTRATÉGIA EMPRESARIAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Forças competitivas em uma indústria. Estratégias competitivas genéricas. Análise estrutural das indústrias. Metodologia para análise da concorrência. Decisões estratégicas. Competitividade em serviços.

• ECO-0126 - MATEMÁTICA FINANCEIRA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Capital, juro e montante. Regime de capitalização. Fluxo de caixa. Juros simples. Taxas equivalentes. Valor nominal e atual. Desconto comercial e racional. Taxas efetivas. Reciprocidade bancária. Saldo médio. Juros compostos. Periódicos fracionários. Capitalização com taxas variáveis. Taxa bruta e taxa líquida. Equivalência de capitais a juros compostos. Custo efetivo de um empréstimo. Séries uniformes. Operações de crédito direto ao consumidor e de capital de giro. Índices de preços. Taxas reais de juros.

• ECO-0127 - FUNDAMENTOS DE CONTABILIDADE E ANÁLISE DE BALANÇO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Os demonstrativos contábeis: balanço patrimonial. Demonstração do resultado do exercício. Demonstração das mutações do patrimônio líquido. Demonstração das origens e aplicações de recursos. Equação fundamental do patrimônio. Origens dos recursos e suas aplicações. Métodos das partidas dobradas. Contas razão, débito, crédito e saldo. Contas patrimoniais. Contas de receitas e despesas. Operações com mercadorias. Avaliação de estoques. Contabilidade industrial. Depreciação. Correção monetária do balanço. Provisões a análise de balanço. Objetivos e aplicações. Indicadores de liquidez. Estrutura de capital e rentabilidade. Análise horizontal e vertical. Inflação e demonstrativos contábeis. Índice - padrão. Comparação temporal e comparação espacial. Introdução à alavancagem financeira.

• ECO-0134 - CONCORRÊNCIA E COMPETITIVIDADE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: FERNANDO SARTI - Ementa: A concorrência capitalista como indutora da construção de vantagens competitivas. Dimensões, formas e dinamismo da concorrência. A firma, seus limites, sua expansão e seu núcleo de competência. O mercado e suas particularidades. As vantagens locais e a competitividade sistêmica. A nova competição.

• ECO-0136 - A COMUNICAÇÃO EFICAZ COMO VANTAGEM COMPETITIVA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Visão sistêmica do processo de comunicação e seu impacto no indivíduo e na empresa. Considerações sobre as barreiras. A comunicação: variáveis, individuais, ambientais, circunstanciais e de linguagem. Desenvolvimento de técnicas para o aprimoramento e apropriação de

diferentes modalidades de expressão: comunicação oral (comunicação interpessoal, reunião-discussão, exposição oral, conversação, telemarketing, relacionamento com a mídia, comunicação em situações de crise, comunicação entre diferentes culturas) e comunicação escrita (organização e coerência do texto em cartas, relatórios e e-mail). A qualidade da mensagem como resultado da racionalização do fluxo de informação (adequação, clareza, concisão, objetividade, relevância). A comunicação como fator de melhoria na dinâmica de equipes de trabalho: escuta ativa, feedback, conflito, liderança e empatia.

• ECO-0143 - CONTROLADORIA E FINANÇAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Função da controladoria e conceitos introdutórios. Contabilidade. Custeio e formação de preços. Tesouraria e fluxo de caixa. Previsões, análise econômica e financeira de projetos. Risco e hedging. Controladoria em instituições financeiras. Tendências atuais e conclusões.

• ECO-0146 - TÉCNICAS E PRÁTICAS DE NEGOCIAÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Caracterização do cenário das relações entre as organizações mediadas pelos negociadores. O processo de negociação. Elaboração da argumentação adequada ao contexto e aos objetivos da empresa. Elementos básicos para caracterizar o perfil dos negociadores. Tipos de problemas e conflitos envolvidos na negociação. Competências essenciais ao negociador. Técnicas aplicadas em rodadas de negociação entre organizações.

• ECO-0148 - QUALIDADE EM SERVIÇOS E MEDIDAS DE AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: TÓPICO I - Problemas e desafios da qualidade em serviços. Modelos de qualidade de serviços. Medições e instrumentos. Diagnóstico da qualidade de um serviço. Medição da qualidade de um serviço. Implementação de melhorias na qualidade de um serviço. TÓPICO II - Definições básicas. Modelo e índices de satisfação. Questionário inicial. Dificuldades de medição. Alvos e tópicos de pesquisas de satisfação. Grupos de foco e incidentes críticos. Satisfação de clientes internos. Desenho e pré-testagem de questionários. Procedimentos de campo e análise de dados. Falhas mais frequentes. Questionário final.

• ECO-0149 - FUNDAMENTOS E PRÁTICAS EM GESTÃO DE PROJETOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Projetos e gestão de projetos. Modelos de referências em gestão de projetos. Gestão da integração de projetos. Áreas de gerenciamento dos projetos: escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos, aquisições. Sustentabilidade do projeto. Competências para gestão de projetos.

• ECO-0150 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - PLANO DE NEGÓCIOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Papel e funções da empresa. Papel e função da pequena e microempresa. Formas jurídicas das empresas. Atividade empreendedora. Perfil do empreendedor. Identificação e aproveitamento de oportunidades. Pré-requisitos de viabilidade. Conceito de negócio. Abordagem das condições competitivas do novo negócio. Desenvolvimento do produto. Implementação do negócio. Processos de produção e atendimento ao cliente. Processo decisório de investimento: análise da viabilidade econômica e financeira do empreendimento. Orientação para metodologia do trabalho de conclusão do curso. Elaboração do plano de negócio.

• ECO-0159 - GESTÃO DE SUSTENTABILIDADE E ESG (ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND CORPORATE GOVERNANCE) - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Da gestão da sustentabilidade a ESG. Dimensões da sustentabilidade e suas correlações com os elementos da ESG. Avaliação de riscos. Estratégia sustentável e ESG. Ferramentas de avaliação de performance. Modelos de reporte. Resultados desejados com ESG.

• ECO-0170 - DATA SCIENCE APLICADA A NEGÓCIOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ROSANGELA BALLINI - Ementa: O curso é destinado aos profissionais de todas as áreas que necessitam adquirir conhecimentos em modelagem de dados, programação, analytics, tecnologia e tomada de decisão estratégica a partir das diversas frentes que caracterizam a ciência de dados. O curso aborda temas atuais e relevantes em data science, como machine learning e data mining, relacionando-os às principais questões de estratégia, modelos de negócios, tecnologias e tomada de decisão, sempre com foco nos fundamentos, nos conceitos e nas aplicações práticas por meio de

estudos e resolução de casos com conjuntos de dados reais de mercado, com destaque para problemas de negócios empresariais.

• ECO-0188 - DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Classificação dos produtos. Mecanismos de compra. Mapa de valor do cliente. Estratégias de desenvolvimento de produtos. Funil de decisões. Fases de desenvolvimento de produtos. Ciclo Evolucionário do Produto (CEP). Análise do ciclo de vida. Estudo do Valor Econômico Agregado. Serviço X Valor Agregado. QFD. Importância do Valor Agregado para a Competitividade Empresarial. Análise e redução de Custos em Produtos/Serviços. Níveis de produto. Classificação de produto. Propriedade industrial, inovação, prospecção tecnológica e transferência de tecnologia.

• ECO-0227 - GESTÃO DAS OPERAÇÕES - Carga Horária: 0 horas - Prof. Responsável: RENATO DE CASTRO GARCIA - Ementa: Conceito de produção e sistemas de produção. Tipos de sistemas de produção. A função da produção nas empresas e seu relacionamento com as demais áreas da empresa. A localização da empresa. Arranjo físico. Estudos de tempos e métodos. O projeto do produto. Tecnologia de produção. Gestão de serviços. Introdução ao P.C.P. Planejamento do produto e do processo. 'Just-in-time'. Noções de qualidade total. Noções de gestão da cadeia de suprimentos.

### Nome: ECO-0180 - MARKETING ORGANIZACIONAL

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: • ECO-0153 - NEUROMARKETING - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS - Ementa: Neurociência cognitiva e suas aplicações. Neurociência do consumo. Emoções no contexto individual e em grupo. Neurociência e criatividade. Neurociência com foco no marketing-mix. Neurodesign. Neurociência aplicada à gestão da comunicação publicitária e ao branding. Neurotestes para campanhas publicitárias e promocionais. Comunicação Sinestésica e Neurociência. Comunicação e Neurociência na era das telas e do marketing digital.

• ECO-0154 - LABORATÓRIO DE WEB ANALYTICS E MÉTRICAS EM MÍDIAS SOCIAIS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS - Ementa: Conceitos introdutórios de marketing digital: ecossistema digital, dados quantitativos de utilização de mídias digitais, investimentos em propaganda digital no mundo, Planejamento de mídias digitais: objetivos, estratégias, métricas, mensurações e kpis; Métricas de sites e e-commerces; Métricas de search: google ads; Métricas das principais mídias sociais: facebook, instagram, youtube e twitter; Tendências em propaganda digital.

• ECO-0155 - METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO RELATÓRIOS DE BUSINESS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS - Ementa: Posicionamento mercadológico. Estruturação, gestão e controle do sistema de marketing. Estratégia de marketing. Estudos de caso. Plano de marketing: desenvolvimento de um plano estruturado de marketing.

• ECO-0156 - ESTUDO DE CASO I - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Estudos de casos em marketing com aplicabilidade em setores da indústria ou de serviços. Elaboração de relatórios de interpretação dos casos e correlação com o plano de marketing final. Casos sobre Gestão geral de marketing, Análise ambiental aplicado ao marketing, Desenvolvimento de Produtos, Gestão de Produtos, Desenvolvimento de Serviços, Gestão Financeira aplicada ao Marketing.

• ECO-0157 - ESTUDO DE CASO II - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Estudos de casos em marketing com aplicabilidade em setores da indústria ou de serviços. Elaboração de relatórios de interpretação dos casos e correlação com o plano de marketing final. Casos sobre Neuromarketing, Estratégias de Marketing Aplicadas à Serviços, Planejamento Estratégico em Marketing, Comportamento do Consumidor.

- ECO-0158 - PESQUISA, ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PLANO DE MARKETING - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Elaboração do Plano de Marketing Geral para um produto ou negócio com inclusão de todos os capítulos de Análise, Adaptação, Ativação e Avaliação. Inteligência de mercado, Análise situacional, Planos de distribuição, Planejamento orçamentário/financeiro.

- ECO-0171 - FUNDAMENTOS DE ECONOMIA PARA TOMADA DE DECISÕES EM MARKETING - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Noções de microeconomia. Oferta e demanda: conceitos, elasticidades, fatores explicativos e equilíbrio. Estruturas de mercado e formação de preços. Competitividade empresarial: dimensões, formas e dinamismo da concorrência. Noções de macroeconomia e finanças. Análise dos agregados sócio-econômicos e implicações no âmbito da gestão das empresas. Conceitos básicos de política fiscal e monetária e os seus impactos no processo decisório das empresas. Sistema financeiro: funcionamento e implicações no âmbito da gestão empresarial.

- ECO-0173 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO EM MARKETING - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO PEREIRA DA CUNHA - Ementa: Introdução ao planejamento estratégico empresarial, apresentando as principais escolas do assunto e convidando o aluno a ter uma nova reflexão sobre o ambiente dos negócios através do intenso uso de casos de estudo. Estratégia e vantagem competitiva, forças competitivas na indústria. Estratégias competitivas genéricas. Construção da vantagem competitiva: a cadeia e o sistema de valor. Análise da concorrência: movimentos competitivos. Desenvolvimento do mapa estratégico. O pensamento estratégico no empreendedorismo e as organizações que aprendem.

- ECO-0174 - GESTÃO DE MARKETING ORGANIZACIONAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: O que é marketing. 4P's e 4A's Evolução do pensamento em marketing. O espaço da função marketing na estrutura da empresa. Segmentação de mercado. Produto e seus componentes: Patentes e registro demarcas. Criação de marcas. Preço. Composto promocional: promoção de vendas, propaganda, publicidade. Distribuição. As diversas etapas do posicionamento em marketing. Marketing de relacionamento. Desenvolvimento de um projeto para lançamento/divulgação de um produto.

- ECO-0175 - DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Desenvolvimento de produtos no contexto de marketing. Conceito de Valor. Fluxo do desenvolvimento de produtos. Fuzzy Front End. Phase Gate. Imitação como solução. Busca de oportunidades. Mapa de oportunidades. Minimum viable product. Crowdfunding. Estratégias competitivas por produtos. Voz do consumidor. Desdobramento de cenas. Matriz de hierarquia. Diagrama de Kano. QFD. Aplicando MVP, Servitização.

- ECO-0176 - PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO E GESTÃO DA MARCA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS - Ementa: Definição de Marcas. Patrimônio de uma Marca. Posicionamento das Marcas. Estratégias e técnicas de gestão de Marcas. Identidade, Comunicação. Marcas B2B. B2C Valor de marcas.

- ECO-0179 - MARKETING APLICADO AO SETOR DE SERVIÇOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS - Ementa: Marketing de serviços. Tipos e características dos serviços. Impacto do macroambiente sobre serviços. Implicação das características dos serviços nos programas de marketing. Estratégias de marketing de serviços. Composto de marketing aplicados às empresas de serviços. Configuração do serviço.

- ECO-0197 - FINANÇAS EM MARKETING - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS - Ementa: A importância da análise financeira no planejamento de marketing. Análise de riscos financeiros. Captação de recursos no mercado. Previsão de fluxos de caixa junto com o planejamento de marketing. Sistema de custeio.

- ECO-0221 - MARKETING DE RELACIONAMENTO, ACCOUNT BASED MARKETING E TECNOLOGIAS DIGITAIS DE SUPORTE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO DE CARVALHO REIS - Ementa: Marketing de relacionamento: metodologias que permitem entender melhor o cliente atual e potencial, possibilitando a diferenciação entre

clientes de diferente valor e a consequente interação de acordo com esses valores. Tecnologias que viabilizam o marketing de relacionamento: CRM em especial, além de outras tecnologias que permitem a melhoria do relacionamento com os vários públicos alvo. Marketing de influência: quem são e como lidar com os atores que influenciam a decisão de compra em processos comerciais longos e complexos. O marketing para grandes contas (account-based marketing): a abordagem do marketing para empresas com foco em poucos, e normalmente grandes, clientes.

- ECO-0224 - COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E PESQUISA DE MERCADO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MARCELO PEREIRA DA CUNHA - Ementa: Fundamentos do comportamento do consumidor final e organizacional: teorias, aspectos técnicos, culturais e emocionais. Cool Hunting, estilos de vida e tendências. Consumidor Virtual e Marketing 360°. Tipos de pesquisa de mercado e adequabilidade aos propósitos. Critérios de amostragem e impacto da seleção na robustez dos dados obtidos. Inteligência de Mercado. Pesquisa aplicada: aplicação prática dos conceitos, visando o reconhecimento crítico do impacto das principais etapas de um projeto de pesquisa, desde a definição de problemas, hipóteses, objetivos e amostragem/seleção de amostras, às técnicas e cálculos amostrais, tabulação e análise de dados, transformando-os em informações e conhecimento para geração de valor em tomadas de decisões.

### Nome: ECO-0330 - ECONOMIA DO TRABALHO PARA MAGISTRADOS E SERVIDORES PÚBLICOS

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANSELMO LUIS DOS SANTOS

Ementa: • ECO-0331 - CONCEITOS BÁSICOS DE ECONOMIA - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: ANSELMO LUIS DOS SANTOS - Ementa: Conceitos básicos de contabilidade nacional: valor agregado, produto e renda nacionais, balanço de pagamentos. Ilustração com dados atuais do Brasil: balanço de pagamentos, dívida pública, renda nacional, PIB, consumo, investimento, gastos do governo, renda nacional, etc.

- ECO-0332 - HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: MARCELO WEISHAUPT PRONI - Ementa: Conformação do capitalismo e revolução industrial. Liberalismo do século XIX, capitalismo monopolista e imperialismo. Crise de 1929 e colapso da ordem liberal. Polarização entre capitalismo e socialismo no século XX. Subdesenvolvimento na América Latina. Experiências recentes de industrialização na Ásia. Problemática do desenvolvimento capitalista no Brasil. Constituição, crise e colapso da economia cafeeira. Impulsos e limites à industrialização.

- ECO-0333 - INDUSTRIALIZAÇÃO E SINDICALISMO NOS PAÍSES DE CAPITALISMO AVANÇADO - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: DENIS MARACCI GIMENEZ - Ementa: Industrialização, desenvolvimento e trabalho no pós-guerra: a generalização do padrão de industrialização norte-americano e a consolidação do estado de bem-estar. A homogeneização do mercado de trabalho, a distribuição de renda, o consumo de massa e a dinâmica das relações de trabalho nos países capitalistas avançados. A dinâmica econômica dos anos 70 e 80 e as políticas neoliberais. Os processos de globalização financeira e de expansão do comércio mundial. Os desajustes econômicos dos anos 90 e seus impactos gerais sobre o mercado de trabalho.

- ECO-0334 - ANÁLISE DA DINÂMICA ECONÔMICA - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: ANSELMO LUIS DOS SANTOS - Ementa: Introdução à teoria econômica. A economia política clássica. A crítica marxista, o desenvolvimento capitalista e os impactos sobre o emprego. A economia keynesiana: crítica à economia clássica, princípio da demanda efetiva, determinantes do investimento e o papel das expectativas. Teoria monetária e financeira. Política econômica: política cambial, fiscal e monetária. Kalecki: determinação dos lucros e da renda. Distribuição da renda, determinantes do investimento. Ciclo econômico.

- ECO-0335 - INDUSTRIALIZAÇÃO E ECONOMIA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: DENIS

MARACCI GIMENEZ - Ementa: Processo de industrialização: o movimento geral da economia brasileira pós-30. As transformações econômicas dos anos 50 e o papel das empresas estatais e o Plano de Metas. A crise dos anos 60. Ciclo do milagre e II PND. A desaceleração do crescimento. Crise e ajuste nos anos 80. Raízes e natureza da crise contemporânea. O desempenho da economia. Política econômica nos anos 80. Os programas de estabilização. Comprometimento financeiro do setor público. Crise e mudança econômica nos anos 80. Nova política econômica e os planos de estabilização. As mudanças na estrutura produtiva. Processo de privatização. Constrangimentos ao financiamento da economia e o financiamento público.

• ECO-0336 - MERCADO DE TRABALHO, OCUPAÇÃO E RENDIMENTOS NO BRASIL - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: ANSELMO LUIS DOS SANTOS - Ementa: Fontes de dados, indicadores e conceitos relativos ao mercado de trabalho. Industrialização, mercado de trabalho e salários no Brasil. Crise dos anos 80 e os impactos sobre o mercado de trabalho brasileiro. Avanço do projeto neoliberal e a desestruturação no mercado de trabalho dos anos 90. Desemprego, precarização do trabalho e as mudanças no emprego formal nos anos 90.

• ECO-0337 - EMPRESAS E RELAÇÕES DE TRABALHO - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: HUGO MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES DIAS - Ementa: Organização e estratégia da grande empresa. Sindicato e instituição: as relações de trabalho na organização, estratégia e dinâmica da empresa. Organização produtiva e os sistemas de relação de trabalho (atores, relações, direito do trabalho e a função da negociação coletiva), mudanças e tendências recentes nos sistemas de relações do trabalho: descentralização das negociações coletivas, negociação direta com sindicatos-empresas. Novas formas de relações de trabalho e práticas de gestão de mão-de-obra: gestão participativa, flexibilidade dos contratos e das ocupações.

• ECO-0338 - ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO SINDICAL NO BRASIL - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: JOSE DARI KREIN - Ementa: Estado sindical e relações de trabalho no Brasil: a configuração histórica do sistema de relações de trabalho. A ação sindical nos anos 50 e 60. O sindicalismo brasileiro recente: a emergência do novo sindicalismo num contexto de crise e de redemocratização. A reorganização do movimento sindical. As centrais sindicais. As negociações coletivas nos anos 80 e 90. A reforma sindical e trabalhista nos anos recentes. Impactos das mudanças no mercado de trabalho e nas relações de trabalho.

• ECO-0339 - A QUESTÃO SOCIAL NO BRASIL: DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DE POLÍTICAS - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: HUGO MIGUEL OLIVEIRA RODRIGUES DIAS - Ementa: Desigualdade no processo de industrialização (1950-80): organização agrária, urbanização e estrutura ocupacional. Padrões de distribuição de renda e mobilidade social. Estado e políticas sociais: desigualdade e pobreza. Estagnação econômica e questão social: 1980-2003. A nova geração de políticas sociais e de emprego.

• ECO-0340 - NEGOCIAÇÕES COLETIVAS E OS IMPACTOS DA REFORMA SINDICAL - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: JOSE DARI KREIN - Ementa: Conceituação de negociação coletiva e seu papel nos espaços de normatização das relações de trabalho. A negociação coletiva no processo de desenvolvimento dos países centrais, especialmente no pós-guerra. A negociação coletiva no sistema de relações de trabalho brasileiro: características e histórico. As negociações coletivas nos anos 80: processo, abrangência, conteúdo, relação com o sistema de proteção social. Estratégia dos atores sociais e as tendências recentes das negociações a partir dos anos 90. Temas atuais da negociação coletiva: PLR - Participação nos Lucros e Resultados. Banco de horas. Flexibilização dos contratos. Solução dos conflitos. Reestruturação produtiva. O significado da negociação coletiva para os diferentes atores sociais. Negociação na reforma sindical e trabalhista. As reformas no sistema de relações do trabalho: Constituição de 1988 e anos 90. Análise da proposta de reforma sindical elaborada pelo FNT (Fórum Nacional do Trabalho). As críticas e posições dos diferentes agentes sociais sobre a reforma.

### Nome: ECO-0470 - FINANÇAS CORPORATIVAS

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: • ECO-0402 - MÉTODOS QUANTITATIVOS - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Matemática financeira: regimes de capitalização, equivalência de taxas, operações de desconto, taxas nominal, efetiva e real, fluxo de caixa, avaliação de investimento. Estatística aplicada: resumo de dados, medidas de posição e de dispersão, relação entre variáveis, variável aleatória discreta e distribuição binomial, variável aleatória contínua e distribuição normal, inferência estatística, testes de hipóteses, regressão linear.

• ECO-0403 - ECONOMIA & GESTÃO - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Contabilidade & Finanças: relatórios contábeis, análise das demonstrações financeiras, indicadores econômicos, financeiros e de desempenho. Análise de cenários: conjuntura macroeconômica, política monetária, fiscal e cambial, setor externo, interpretação dos principais indicadores econômicos, análises setoriais, análise da economia internacional.

• ECO-0404 - MERCADOS FINANCEIROS - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Mercado financeiro: sistema financeiro nacional, mercados financeiros, títulos financeiros, mercado de renda fixa, mercado de ações. Gestão de risco: mercado de derivativos, modelos de precificação, hedge corporativo. Teoria do Portfólio e extensões, CAPM, Value-at-Risk.

• ECO-0405 - GESTÃO EMPRESARIAL & FINANÇAS I - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Gestão e planejamento financeiro: gestão baseada no valor, gestão financeira de curto prazo. Gestão de custo: sistemas de custeio, custos e formação de preços, métodos de gestão de custos. Elaboração de projetos de investimento: estrutura e etapas de um projeto de investimento.

• ECO-0406 - GESTÃO EMPRESARIAL & FINANÇAS II - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Avaliação de empresas (valuation): métodos de determinação do valor de mercado da empresa. Direito empresarial: teoria geral do direito de empresa, direito societário, direito da concorrência, direito tributário. Tributação: planejamento tributário, procedimentos fiscais, questões tributárias importantes. Estratégia empresarial: estruturas de mercados e dinâmicas de competição; estrutura da indústria e posicionamento estratégico; diversificação corporativa.

• ECO-0407 - TÓPICOS ESPECIAIS EM FINANÇAS - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA - Ementa: Financeirização e estratégias das empresas: padrão de investimento e financiamento dos grupos internacionais e nacionais, investimento e financiamento dos grupos brasileiros. Economia Comportamental: vieses comportamentais e heurísticas; finanças comportamentais e anomalias de mercado. Governança corporativa: boas práticas e regras de governança corporativa; governança nos diferentes tipos de sociedades; modelos de governança das empresas brasileiras. Negociação: princípios e práticas. Inovações financeiras.

### Nome: ECO-0570 - DIREITO E ECONOMIA

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS

Ementa: • ECO-0594 - INTRODUÇÃO AO DIREITO E ECONOMIA - Carga Horária: 56 horas - Prof. Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS - Ementa: Introdução à Análise Econômica do Direito. Análise Econômica do Direito e Estratégia na Advocacia Corporativa. Direito, Teoria da Escolha Pública e Desenvolvimento Econômico. Exercícios de avaliação.

• ECO-0595 - FUNDAMENTOS PARA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO I - Carga Horária: 68 horas - Prof. Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS - Ementa: Matemática Aplicada e Raciocínio Lógico; Microeconomia; Teoria dos Jogos; Exercícios de avaliação.

• ECO-0596 - FUNDAMENTOS PARA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO II - Carga Horária: 52 horas - Prof. Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS - Ementa: Economia Comportamental. Nova Economia Institucional. Concorrência, performance competitiva e cooperação. Exercícios de avaliação.

• ECO-0597 - ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO I - Carga Horária: 80 horas - Prof. Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS - Ementa: Processo Civil e Análise Econômica; Análise Econômica do Direito dos Contratos e Responsabilidade Civil; Análise Econômica do Direito da Propriedade Intelectual; Análise Econômica do Direito da Concorrência e Regulação; Análise Econômica do Direito Empresarial e Societário; Análise Econômica do Direito Tributário; Seminários em Análise Econômica do Direito; Exercícios de avaliação.

• ECO-0598 - ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO II - Carga Horária: 68 horas - Prof. Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS - Ementa: Análise econômica do Direito do Trabalho; Análise Econômica do Direito Penal; Análise Econômica do Compliance; Análise Econômica do Direito Internacional; Análise Econômica do Direito da Família; Análise Econômica do Direito da Criança e do Adolescente; Análise Econômica do Direito Ambiental; Seminários em Análise Econômica do Direito; Exercícios de avaliação.

• ECO-0599 - FUNDAMENTOS DE MÉTODOS QUANTITATIVOS PARA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS - Ementa: noções do programa r; estatística aplicada; econometria aplicada/jurimetria aplicada; exercícios de avaliação.

### Nome: ECO-0720 - COMÉRCIO EXTERIOR

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: • ECO-0721 - ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: fundamentos de economia internacional. a economia internacional e as relações internacionais recentes. a dinâmica dos investimentos externos e do comércio mundial. a globalização produtiva e financeira e os impactos nos negócios nacionais/internacionais. política externa brasileira.

• ECO-0722 - CONTRATOS INTERNACIONAIS DE COMPRA E VENDA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Operações internacionais e operações domésticas. Tipificação e características dos contratos de compra e venda. Instrumentos utilizados no comércio exterior. Condições de entrega: INCOTERMS. Condições de pagamento e análise de risco. Intervenção do agente ou representante. Garantias bancárias internacionais. Cláusulas especiais. Outros contratos derivados da operação de compra e venda. Arbitragem e outras soluções alternativas de conflitos.

• ECO-0723 - NEGOCIAÇÕES E ACORDOS INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Globalização e regionalismo: conceitos, determinantes, características, impactos e principais agentes. Mercosul: objetivos, determinantes, aparato normativo e institucional, oportunidades, desafios e agenda de negociação atual (integração microeconômica, política comercial, negociações externas, Banco Mercosul de Desenvolvimento, infraestrutura, mercado de capitais, negociações internas e ampliação do Mercosul). Agenda de negociações da Alca: desempenho e indicadores econômicos e sociais comparativos, avaliação dos temas em discussão (acesso a mercado, investimento, serviços, compra de governo, direitos de propriedade intelectual, solução de controvérsias, subsídios, antidumping e medidas compensatórias, agricultura e políticas de concorrência) e possíveis impactos sobre a economia brasileira. Agenda de Negociações Mercosul-União Europeia: desempenho e indicadores econômicos e sociais comparativos, avaliação dos temas em discussão (acesso a mercado e ofertas de listas de desgravação, outros temas),

presença e atuação de empresas europeias no Mercosul, avaliação dos possíveis impactos sobre a economia brasileira.

• ECO-0725 - COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: FERNANDO SARTI - Ementa: Conceitos de concorrência e competitividade. Determinantes e indicadores de competitividade (empresariais, estruturais e sistêmicos). Estratégias e padrões de internacionalização: conceitos e estudos de casos de empresas brasileiras de capital nacional e estrangeira. Estrutura e competitividade industrial do Brasil. Setores com vantagens competitivas (derivados de petróleo, mineração e siderurgia, papel e celulose, agonegócios, outros). Setores com deficiências competitivas (bens de capital, petroquímica e complexo químico, têxtil e vestuário, outros). Setores com elevada presença de empresas estrangeiras (automobilística, farmacêutica, eletroeletrônicos, outros).

• ECO-0726 - SISTEMÁTICA DE EXPORTAÇÃO E DRAWBACK - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Sistemática de exportação: canais de distribuição - procedimentos administrativos, registro do exportador, cotação de produtos, noções de câmbio na exportação, tratamentos fiscais e outros benefícios, formação do preço de exportação, documentação. Drawback: legislação, vantagens, modalidades, documentação, tipos de drawback, verde-amarelo, inadimplemento, exercícios práticos e particularidades.

• ECO-0727 - FUNDAMENTOS DE FINANÇAS INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JOSE CARLOS DE SOUZA BRAGA - Ementa: Sistema monetário e financeiro internacional. As regras do jogo: o papel-chave dos EUA na evolução do sistema monetário internacional no pós-guerra. Os bancos no comércio internacional. Balança de pagamentos e mecanismos de ajuste. Mercado de divisas e tipos de câmbio. Regulação bancária e características da globalização financeira. Liberalização financeira e crises cambiais nos países emergentes nos anos 90. O ajustamento dos países em desenvolvimento às crises financeiras: Ásia e América Latina. Financiamento e desenvolvimento: o estado do debate atual quanto à nova arquitetura financeira internacional.

• ECO-0728 - CÂMBIO E OPERAÇÕES BANCÁRIAS INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: A importância do sistema bancário no comércio exterior. O sistema financeiro internacional. A intervenção dos bancos no comércio exterior. Mercado cambial brasileiro. Operações de câmbio de exportação. Operações de Câmbio de Importação. Operações conduzidas ao amparo do CCR. Operações financeiras ligadas a operações mercantis.

• ECO-0729 - MARKETING INTERNACIONAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Introdução ao marketing internacional. História do Marketing Internacional. Relação do marketing internacional com o mundo e o Brasil. Comércio exterior e marketing internacional. Empresas transnacionais e globalização. Estratégia internacional empresarial. Marketing estratégico internacional: mercados, segmentação, posicionamento e sistema de informações e pesquisa. Composto de marketing para mercados internacionais. Planejamento para internacionalização.

• ECO-0732 - LOGÍSTICA E TRANSPORTE INTERNACIONAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: Introdução ao estudo de transporte. Unitização de carga marítima. Transporte marítimo, órgãos intervenientes, internacionais e nacionais. Navios. Fretes, cotação, taxas, sobretaxas, formas de pagamento, AFRMM, etc., tipos de linha. Afretamento/fretamento: acordos de cooperação marítima, conferências, Join Services, Megacarriers, hub ports, feeder ports, feeder vessels. Conhecimento de embarque: estrutura portuária. Introdução ao estudo da Logística. Breve visão dos modais de transporte: modal marítimo, modal fluvial. Modal lacustre, modal rodoviário, modal ferroviário, modal aéreo. Importância da logística, globalização e preços. Importância dos Incoterms, do container e da multimodalidade, intermodalidade e transbordo para a logística. Embalagens e seguros.

• ECO-0733 - ASPECTOS JURÍDICOS DO COMÉRCIO INTERNACIONAL - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Aspectos básicos do comércio exterior (fontes do direito). Globalização. Efeitos no Brasil, formas de integração, joint ventures com sociedades brasileiras para fornecimento no mercado interno. Fabricação local em substituição às importações. Exportações de produtos fabricados por joint ventures. Distribuidores, representantes comerciais e consórcios. Aspectos legais. Importação de mercadorias e de serviços.

Contratos e formas de pagamento. Fabricantes brasileiros. Acesso ao mercado internacional. Legislação aduaneira brasileira. Regulamento Aduaneiro, infrações/penalidades, processo administrativo fiscal.

• ECO-0734 - INDICADORES PARA TOMADA DE DECISÕES EM COMÉRCIO EXTERIOR - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: FERNANDO SARTI - Ementa: Contas nacionais. Balanço de pagamentos. Produto agregado da economia: conceito e composição. Variáveis macroeconômicas (consumo, investimento, gasto público e demanda externa): conceitos, determinantes e inter-relações. Indicadores e cenários econômicos: Brasil e países selecionados.

• ECO-0736 - SISCOMEX - SISTEMÁTICA DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MIGUEL JUAN BACIC - Ementa: SISCOMEX importação. Concepção do sistema: requisitos técnicos para acesso ao sistema, LI - licenciamento não-automático, DI - declaração de importação, regime simplificado, despacho aduaneiro. SISCOMEX exportação: registros no Siscomex-Exportação, RV - registro de venda, registro de operações de crédito, códigos utilizados no preenchimento dos registros, retificações nos registros, cancelamento de registros, exercícios práticos, SD - solicitação de despacho, despacho aduaneiro. Contatos importador-exportador. Classificação fiscal. Nomenclatura e classificação fiscal de mercadorias. Instrumentos para classificação. Multa por erro de classificação fiscal. Defesa administrativa. Consultas à Secretaria da Receita Federal. Exercícios práticos sobre classificação. Sistema administrativo. Noções cambiais na importação. Valoração aduaneira. Sistema fiscal. Despacho aduaneiro. Revisão aduaneira. Regimes especiais (admissão temporária, drawback, trânsito aduaneiro, entreposto aduaneiro, DEA, Recof, Recom, Repetro e outros).

• ECO-0737 - TÓPICOS DE COMÉRCIO EXTERIOR - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ULYSSES CIDADE SEMEGHINI - Ementa: Política Brasileira de Exportação. O Mercado de Câmbio Brasileiro. Política Econômica. Política Externa. Taxa Cambial. Operações de Financiamento em Comércio Exterior para casos de exportação (curto e longo prazo) e importação.

### Nome: ECO-0740 - RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA

Ementa: • ECO-0721 - ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: fundamentos de economia internacional. a economia internacional e as relações internacionais recentes. a dinâmica dos investimentos externos e do comércio mundial. a globalização produtiva e financeira e os impactos nos negócios nacionais/internacionais. política externa brasileira.

• ECO-0723 - NEGOCIAÇÕES E ACORDOS INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Globalização e regionalismo: conceitos, determinantes, características, impactos e principais agentes. Mercosul: objetivos, determinantes, aparato normativo e institucional, oportunidades, desafios e agenda de negociação atual (integração microeconômica, política comercial, negociações externas, Banco Mercosul de Desenvolvimento, infraestrutura, mercado de capitais, negociações internas e ampliação do Mercosul). Agenda de negociações da Alca: desempenho e indicadores econômicos e sociais comparativos, avaliação dos temas em discussão (acesso a mercado, investimento, serviços, compra de governo, direitos de propriedade intelectual, solução de controvérsias, subsídios, antidumping e medidas compensatórias, agricultura e políticas de concorrência) e possíveis impactos sobre a economia brasileira. Agenda de Negociações Mercosul-União Europeia: desempenho e indicadores econômicos e sociais comparativos, avaliação dos temas em discussão (acesso a mercado e ofertas de listas de desgravação, outros temas), presença e atuação de empresas europeias no Mercosul, avaliação dos possíveis impactos sobre a economia brasileira.

• ECO-0725 - COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: FERNANDO SARTI - Ementa: Conceitos de concorrência e competitividade. Determinantes e indicadores de competitividade (empresariais, estruturais e sistêmicos). Estratégias e padrões de internacionalização: conceitos e estudos de casos de empresas brasileiras de capital nacional e estrangeira. Estrutura e competitividade industrial do Brasil. Setores com vantagens competitivas (derivados de petróleo, mineração e siderurgia, papel e celulose, agronegócios, outros). Setores com deficiências competitivas (bens de capital, petroquímica e complexo químico, têxtil e vestuário, outros). Setores com elevada presença de empresas estrangeiras (automobilística, farmacêutica, eletroeletrônicos, outros).

• ECO-0741 - TEORIAS E POLÍTICA DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Modelos teóricos e relações internacionais. Atores das relações internacionais. Sistema internacional. Realismo. Neo-realismo. Funcionalismo. Liberalismo. Neoliberalismo. Institucionalismo. Marxismo. Construtivismo. Debate contemporâneo. Política internacional.

• ECO-0742 - DIREITO DAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Relações internacionais e direitos humanos. Conflitos e organizações internacionais. Segurança coletiva. Direito ambiental internacional. Relações consulares e diplomáticas. Direito penal internacional. Fontes do direito internacional.

• ECO-0743 - SISTEMA MONETÁRIO E FINANCEIRO INTERNACIONAL CONTEMPORÂNEO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Padrão ouro. Instabilidade entre as guerras. A ordem de Bretton Woods. O colapso da ordem de Bretton Woods e o capitalismo desregulado. A emergência do padrão dólar-flexível. A globalização do capital. Reformas do sistema monetário e financeiro internacional. Sistema monetário e financeiro internacional pós-crise.

• ECO-0745 - ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL CONTEMPORÂNEA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ALEX WILHANS ANTONIO PALLUDETTO - Ementa: Os anos dourados do capitalismo. Os processos de liberalização e desregulamentação. Padrões diferenciados de inserção na globalização. O papel dos Estados Nacionais na economia globalizada. “Supercapitalismo” e “capitalismo comandado pelas finanças”. Perspectivas e contradições da economia global contemporânea. As crises dos países em desenvolvimento na década de 1990. A crise global de 2008/09. A crise europeia.

• ECO-0746 - RELAÇÕES INTERNACIONAIS DO BRASIL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Histórico das relações econômicas internacionais do Brasil. Inserção da economia brasileira na globalização – análise dos processos de abertura. Inserção comercial. Inserção financeira. Vulnerabilidade externa. Competitividade internacional da economia brasileira.

• ECO-0747 - RELAÇÕES INTERNACIONAIS DA AMÉRICA LATINA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Histórico das relações econômicas internacionais da América Latina. Inserção da América Latina na globalização – análise dos processos de abertura. Inserção comercial. Inserção financeira. Competitividade internacional da economia latino-americana. Análise de experiências selecionadas do cone sul.

• ECO-0748 - POLÍTICA E DIPLOMACIA EXTERNA DO BRASIL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Diplomacia e política externa no Brasil: formulação, execução e fatores de influência. Política externa brasileira e a questão da soberania nacional. Fatores norteadores da política externa brasileira. Retrospectiva histórica da política externa brasileira. Política externa brasileira nos governos FHC, Lula e Dilma. Relações Brasil-Estados Unidos. Brasil x América Latina. O Brasil e o multilateralismo. Perspectivas.

• ECO-0749 - OS BRICS E A NOVA ORDEM ECONÔMICA INTERNACIONAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Surgimento dos BRICS na arena internacional. Os relatórios do Goldman Sachs. Crescimento econômico nos BRICS. Regimes de crescimento. Fluxos comerciais. Fluxos de capitais. O Brasil e os demais BRICS. A crise global e os BRICS. Deslocamento da economia mundial em direção aos BRICS. Os BRICS e a governança global.

• ECO-0753 - PAZ E SEGURANÇA INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: A paz e a segurança internacionais: conceitos, teoria e história. Conflitos contemporâneos: causas, evolução e consequências. Ameaças contemporâneas: terrorismo, armas químicas, biológicas e nucleares, crime organizado, tráfico de drogas, tráfico de pessoas, migrações, refugiados, identidade nacional e nacionalismo, miséria, pobreza e iniquidades, proteção e consumo de energia e proteção do meio-ambiente. Interdependência global. Mediação. Cooperação internacional. Governança global. O papel das instituições e das políticas públicas internacionais: experiências selecionadas.

### Nome: ECO-0770 - GESTÃO PÚBLICA E GOVERNO

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA

Ementa: • ECO-0771 - ECONOMIA E FINANÇAS DO SETOR PÚBLICO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Instrumentos de política fiscal. Receitas: conceitos e categorias. Tributação e sistema tributário. Despesas: conceitos e categorias. Déficit e Dívida pública: conceitos e categorias. Federalismo fiscal: divisão de competências entre os entes federativos União, estados e municípios e relações de cooperação e concorrência entre eles. Funcionamento da economia, a função do Estado e o perfil da política fiscal. A visão convencional e a visão de Keynes e dos pós-keynesianos. O perfil da política fiscal: experiências internacionais selecionadas. O perfil da política fiscal: a experiência brasileira. Discussões recentes sobre as finanças públicas no mundo e no Brasil.

• ECO-0772 - ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Crescimento, desenvolvimento e subdesenvolvimento: conceitos fundamentais. Principais abordagens teóricas sobre o desenvolvimento. O papel do Estado. Variedades de capitalismo. Desenvolvimento em uma perspectiva histórica. Padrões de desenvolvimento. Experiências internacionais selecionadas. A experiência brasileira.

• ECO-0773 - ANÁLISE DE POLÍTICAS PÚBLICAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: A análise de políticas públicas como ciência: a formação do campo disciplinar. Conceitos e tipologias. Estruturas elementares de políticas públicas: estrutura formal, estrutura substantiva, estrutura material e estrutura simbólica. Principais abordagens teóricas sobre políticas públicas. O ciclo de vida das políticas públicas: a construção da agenda, a formulação das políticas e a seleção dentre as alternativas, a implementação da política, a avaliação da política e o encerramento, manutenção ou reforma da política. Principais políticas públicas ou áreas de intervenção do Estado.

• ECO-0774 - ESTADO, POLÍTICA E SOCIEDADE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: O Estado e suas instituições: conceitos. Principais abordagens teóricas sobre a formação do Estado e de suas instituições. Regimes, formas e sistemas de governo: conceitos. Correntes do pensamento político e as funções estatais em cada uma delas: liberalismo, socialismo, “terceira via” e outros. Noção de cidadania: direitos e deveres civis, políticos e sociais. Atores políticos e instituições representativas de interesses. Processos políticos. Poder: conceitos, fontes e formas. Principais abordagens teóricas sobre os determinantes da forma de ação estatal na vida social ou sobre o perfil das políticas públicas. Estado e relações internacionais.

• ECO-0775 - ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Organizações públicas: conceitos. Administração pública: conceitos e pertinência. Princípios administrativos. Principais abordagens teóricas sobre administração aplicadas ao setor público: enfoques clássicos e contemporâneos. Modelos de administração pública. Governança no setor público. Direito administrativo público ou legislação básica para a ação estatal: poderes administrativos, atos administrativos, contratos administrativos, serviços públicos, servidores públicos, domínio público,

intervenção na propriedade e no domínio econômico, responsabilidade civil da administração e controle da administração.

• ECO-0776 - MÉTODOS DE ANÁLISE EM GESTÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Análise de políticas públicas: principais métodos de diagnóstico de situações problemáticas, de estimação de impacto da ação estatal, de monitoramento dessa ação e de avaliação de seus resultados. Principais indicadores: conceitos, propriedades, aplicações e limitações. Fontes de dados: instituições nacionais e internacionais. Estudos de caso. Métodos Quantitativos em Ciências Sociais / Políticas Públicas.

• ECO-0777 - ORÇAMENTO PÚBLICO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Orçamento público: conceitos e pertinência. Princípios orçamentários. Processo orçamentário: elaboração da proposta orçamentária. Orçamento-programa. A Constituição de 1988: Planos Plurianuais, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual. Créditos adicionais. Lei de Responsabilidade Fiscal. Orçamento participativo. Discussão, votação e aprovação do orçamento. Execução orçamentária: execução das despesas e das receitas. Controle da execução orçamentária: mecanismos externos e internos. Avaliação da execução orçamentária: análise de eficiência, eficácia e efetividade. Contabilidade pública: contas, plano de contas, lançamentos usuais, estrutura das demonstrações contábeis e análise das demonstrações contábeis.

• ECO-0779 - DESENVOLVIMENTOS REGIONAIS E URBANOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Cidades, regiões e planejamento: conceitos. As principais abordagens teóricas sobre a questão regional e urbana. A questão urbana e a experiência brasileira. Problemas e desafios urbanos no período recente. A questão regional e a experiência brasileira. A distribuição espacial do progresso econômico e social no Brasil. Divisão de competências: o papel do setor privado e do setor público e o papel dos entes federativos União, estados e municípios. O Estatuto da Cidade, o Plano Diretor Municipal e outros instrumentos de planejamento. Setores fundamentais: habitação, saneamento, transporte e outros. Problemas e desafios regionais no período recente.

• ECO-0780 - GESTÃO PÚBLICA NO BRASIL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Estrutura e organização do Estado no Brasil. As atribuições dos poderes executivo, legislativo e judiciário e dos entes federativos União, estados e municípios. Evolução do perfil da administração pública brasileira, de acordo com as características econômicas, sociais e políticas do país em cada momento histórico: modelos patrimonial, burocrático e gerencial. Eficiência, eficácia e efetividade da administração pública brasileira. Evolução da legislação pertinente: DASP, Decreto-Lei n.200/67, a Constituição Federal de 1988, as reformas da década de 1990 e as transformações recentes. Evolução do papel da administração pública no Brasil e desafios recentes. Mecanismos de participação social. Planejamento no Brasil e experiências selecionadas. Principais setores de atenção: indústria, agricultura, infraestrutura e outros.

• ECO-0781 - GESTÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS COMPARADAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Sistemas de proteção social e Estados de Bem-Estar Social: conceitos e pertinência no contexto do capitalismo contemporâneo. Tipologias: os diferentes modelos de Estado de Bem-Estar Social. Razões teóricas dessas diferenças. Estados de Bem-Estar Social em uma perspectiva histórica. Experiências internacionais selecionadas. A experiência brasileira: origem (antes de 1964), consolidação (1964-1985), reforma (1985-1990), contrarreforma (1990-2003) e continuidades e rupturas (depois de 2003). Principais áreas de intervenção do Estado visando o bem-estar social. Fontes contemporâneas de pressão sobre os Estados de Bem-Estar Social.

• ECO-0782 - ESTADO, SOCIEDADE CIVIL E MOVIMENTOS SOCIAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Sociedade civil e movimentos sociais: conceitos. Principais abordagens teóricas sobre a sua organização e forma de ação. Relações entre Estado, sociedade civil e movimentos sociais e impacto sobre o perfil das políticas públicas. Instituições públicas não estatais: conceitos e tipologias. Instituições públicas estatais e não estatais: concorrência e complementaridade. Experiências internacionais selecionadas. A experiência brasileira.

- ECO-0793 - FUNDAMENTOS DE GESTÃO PÚBLICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Gestão pública para o século XXI. Diferenças entre os setores público e privado. Estratégias de gestão pública. Gestão da qualidade nos serviços públicos. Transparência. Parcerias. Responsabilidade social. Marketing. Logística. Gestão de pessoas. Processos e sistemas de informação. Governança e governabilidade.

### Nome: ECO-0870 - PRÁTICAS INOVADORAS NA GESTÃO PÚBLICA

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA

Ementa: • ECO-0771 - ECONOMIA E FINANÇAS DO SETOR PÚBLICO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Instrumentos de política fiscal. Receitas: conceitos e categorias. Tributação e sistema tributário. Despesas: conceitos e categorias. Déficit e Dívida pública: conceitos e categorias. Federalismo fiscal: divisão de competências entre os entes federativos União, estados e municípios e relações de cooperação e concorrência entre eles. Funcionamento da economia, a função do Estado e o perfil da política fiscal. A visão convencional e a visão de Keynes e dos pós-keynesianos. O perfil da política fiscal: experiências internacionais selecionadas. O perfil da política fiscal: a experiência brasileira. Discussões recentes sobre as finanças públicas no mundo e no Brasil.

- ECO-0777 - ORÇAMENTO PÚBLICO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: Giuliano Contento de Oliveira - Ementa: Orçamento público: conceitos e pertinência. Princípios orçamentários. Processo orçamentário: elaboração da proposta orçamentária. Orçamento-programa. A Constituição de 1988: Planos Plurianuais, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual. Créditos adicionais. Lei de Responsabilidade Fiscal. Orçamento participativo. Discussão, votação e aprovação do orçamento. Execução orçamentária: execução das despesas e das receitas. Controle da execução orçamentária: mecanismos externos e internos. Avaliação da execução orçamentária: análise de eficiência, eficácia e efetividade. Contabilidade pública: contas, plano de contas, lançamentos usuais, estrutura das demonstrações contábeis e análise das demonstrações contábeis.

- ECO-0871 - DEMOGRAFIA E URBANIZAÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Café, ferrovias e rede urbana paulista. Padrão de expansão intra-urbana no Brasil pós anos 1950: êxodo rural, carências de infraestrutura, vazios urbanos. Ilustrações. O caso da RMC e do estado de São Paulo. Dispersão urbana. O conceito de cidade compacta. Comparações internacionais.

- ECO-0872 - MOBILIDADE URBANA E PLANEJAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Interação transportes/uso do solo . Sistema viário e transportes como eixos de planejamento. Densidades de ocupação. Planejamento urbano: arcabouço institucional. Estatuto da Cidade e novos instrumentos de política urbana. Transferência de potencial construtivo. Planos Diretores. Planos de Mobilidade Urbana. Georreferenciamento Experiências urbanas exitosas.

- ECO-0873 - QUARTA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E SEUS IMPACTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: O processo de internacionalização e globalização nas duas primeiras décadas do século e seus impactos sobre a dinâmica econômica, social e do emprego nos países emergentes. A emergência de novas tecnologias e as mudanças no processo de produção de bens e serviço. Inteligência artificial, 5G, impressão 3D, internet das coisas, computação em nuvem e seus impactos sobre os próximos anos. Reflexos da nova economia digital sobre a forma de organização da produção e do consumo. Impactos sobre a organização urbana, a logística e o mercado de trabalho. O papel da CT&I, a inovação não tecnológica e a economia criativa no novo contexto econômico e social. Paradigmas potencialidades e desafios frente à Quarta Revolução Industrial.

- ECO-0874 - INSERÇÃO E CONECTIVIDADE : O MUNICÍPIO E A ECONOMIA 4.0. ATRAÇÃO DE INVESTIMENTOS. - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: A Estrutura Produtiva local e Metropolitana. Globalização e os fluxos internacionais de investimentos. Investimento direto estrangeiro (IDE) . Ações para atração de investimentos. Programas, públicos e privados, de incentivo e estruturas de apoio ao investimento. A experiência das agências e estruturas de fomento estaduais e municipais.

- ECO-0875 - NOVOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO PÚBLICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Mudanças na Lei de Licitações .O instrumento PPP em sua forma patrocinada PPP administrativa. Concessões públicas . BTS. Novos formatos de Consórcios Públicos. Financiamento e mobilização de Fundos. Principais áreas de aplicação. Interfaces com agencias e arcabouços regulatórios.

- ECO-0876 - PPA : FORMAS DE ACOMPANHAMENTO E POLITICAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: O PPA como conjunto das intenções de políticas municipais. Métricas e indicadores dos programas governamentais. Avaliação de custos em programas . Políticas sociais. Investimento. Programas de duração continuada.

- ECO-0877 - ESG (ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE) E A GESTÃO MUNICIPAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: ESG: conceito. Por que ESG. ESG e o Setor Público Municipal. Diagnóstico dos principais desafios e vulnerabilidades para elaboração de planos com metas e ações específicas para os três eixos: ambiental, social e de governança.

- ECO-0878 - SEMINÁRIOS E DISCUSSÕES TEMÁTICAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Este módulo será composto por seminários sobre temas de grande interesse para a gestão municipal, identificados no decorrer do curso, a partir da experiência das distintas disciplinas. O objetivo principal será dar conta de discussões de temas da atualidade e questões relativas à articulação e integração de políticas de governo. A lista abaixo identifica temas com este perfil, embora sua execução esteja sujeita à dinâmica do próprio curso: Macroeconomia: Conceitos Básicos; Organização do Estado: Alternativas; As políticas de garantia de renda e as políticas públicas; O sistema único de saúde e a região metropolitana; Direitos humanos e inclusão social; A educação municipal, articulações com o Estado e prestadores privados; Políticas culturais num contexto de expansão da indústria cultural; Esporte e políticas para a juventude.

- ECO-0879 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS: ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS E ELABORAÇÃO DE PROJETOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Organização de Dados. Representações Gráficas. Medidas de Tendência Central. Medidas de Variabilidade. A curva normal. Populações e Amostras. Estudo e Método; Pesquisa; Trabalho Científico na era da Informática; Diretrizes para Estruturação e Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.

- ECO-0880 - MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GIULIANO CONTENTO DE OLIVEIRA - Ementa: Elaboração supervisionada da monografia.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: ECO-0038 - INTRODUÇÃO À ANALÍTICA E CIÊNCIA DE DADOS COM R

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: IVETTE RAYMUNDA LUNA HUAMANI

Ementa: Módulo 1: Introdução à Ciência de Dados e ao R. Definimos o que é essa ciência, o que os cientistas de dados fazem e quais ferramentas e algoritmos eles usam no dia a dia. Contexto geral da área. Aulas introdutórias de R. Módulo 2: Estatística descritiva. Revisaremos os

principais conceitos e ferramentas estatísticas a usar nos próximos módulos: tipos de dados, análise gráfica, população e amostra, viés, medidas de posição, TLC, medidas de dispersão, medidas de associação, distribuições de dados. Módulo 3: Algoritmos não supervisionados: Entraremos na lógica dos algoritmos de agrupamento mais tradicionais na Ciência de Dados, identificando as condições necessárias para o uso de cada técnica: cluster hierárquico, algoritmo aglomerativo, K-means, PCA, análise de correspondência. Módulo 4: Algoritmos supervisionados: K-vizinhos mais próximos – KNN, modelos de árvore de decisão, avaliação de modelos de classificação, bagging e florestas aleatórias, boosting.

### Nome: ECO-0546 - FORMAÇÃO DE ECONOMETRISTAS: FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES COM R

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS

Ementa: Introdução à Econometria; Introdução ao R; ETL aplicada à econometria com R; ETL aplicada à econometria com R; Regressão linear simples e multivariada; Hipóteses do modelo clássico de regressão linear: problemas e soluções; Tópicos de dados em painel; Tópicos de séries temporais; tópicos de econometria espacial; tópicos de avaliação de impacto.

### Nome: ECO-0549 - FUNDAMENTOS DE ECONOMIA PARA AED - ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 100

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS

Ementa: Introdução à Análise Econômica do Direito, Microeconomia, Teoria dos Jogos, Economia Comportamental, Nova Economia Institucional, Métodos Quantitativos e Tópicos Especiais de Análise Econômica do Direito.

### Nome: ECO-0614 - TÓPICOS ESPECIAIS DA ECONOMIA DO TRABALHO

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANSELMO LUIS DOS SANTOS

Ementa: Estrutura e evolução setorial da ocupação e dos rendimentos. Características setoriais das relações de trabalho e das negociações coletivas. Impactos setoriais do padrão de regulação do trabalho no Brasil e das políticas públicas de emprego.

### Nome: ECO-0900 - AVALIAÇÃO DE EMPRESAS - VALUATION

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 48

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: A empresa e a tomada de decisões. Funções da contabilidade. Relatórios Contábeis. Análise das demonstrações financeiras.

Análise horizontal e vertical. Indicadores de liquidez, rentabilidade e endividamento. Cálculo do Custo do Capital Próprio e de terceiros. Métodos de determinação do valor de mercado da empresa. Avaliação patrimonial. Avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado. Avaliação por múltiplos. Avaliação por Valor Econômico Agregado (EVA).

## CURSOS ABERTOS

### Nome: ECO-1700 - INTRODUÇÃO À ECONOMIA DO TRABALHO: TEORIAS E POLÍTICAS

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO WEISHAUPT PRONI

Ementa: Apresentar a área de estudos da Economia do Trabalho, mapeando os principais temas, explicando os conceitos e indicadores mais usados, identificando as questões teóricas mais debatidas no Brasil e mostrando como as instituições e as políticas públicas estruturam o mercado de trabalho e regulam as relações de emprego.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: ECO-0096 - FUNDAMENTOS DOS MERCADOS DE AÇÕES.

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 7

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Conceitos básicos do mercado de ações. Fundamentos da análise fundamentalista. Fundamentos da análise técnica.

### Nome: ECO-0097 - RENDA FIXA COM ÊNFASE EM TESOURO DIRETO

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 7

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Conceitos básicos de matemática financeira. Tipos de títulos de renda fixa. Precificação. Fundamentos de gestão de carteiras de renda fixa.

### Nome: ECO-0098 - FUNDAMENTOS DOS MERCADOS DE DERIVATIVOS

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 7

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Conceitos básicos do mercado de derivativos: definição, função e mecânica operacional. Fundamentos dos contratos a termo, futuros, de opções e de swaps. Operações de hedge e especulação com derivativos.

**Nome: ECO-0410 - MATEMÁTICA FINANCEIRA: TEORIA E PRÁTICA**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Regime de capitalização: simples e composto. Operações de desconto. Taxas de juros. Fluxo de caixa. Estratégias comerciais. Sistemas de amortização. Análise de investimento.

**Nome: ECO-0543 - ECONOMETRIA ESPACIAL: TEORIA E APLICAÇÕES COM R, GEODA E GWR 4**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS

Ementa: Introdução a análise de dados espaciais. Análise exploratória de dados espaciais. Modelando a dependência espacial. Regressão ponderada geograficamente. Modelos para painel de dados espacial. Modelos para variável limitada com dependência espacial.

**Nome: ECO-0547 - ECONOMETRIA DE SÉRIES TEMPORAIS: TEORIA E APLICAÇÕES EM R**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCELO JUSTUS DOS SANTOS

Ementa: Modelos de séries temporais estacionárias, modelando a volatilidade, modelos com tendência, modelos multivariados de séries temporais, Co integração linear e modelos de correção de erro, tópicos especiais de séries temporais.

**Nome: ECO-0550 - ANÁLISE DE INVESTIMENTOS**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 48

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Mercados de renda fixa. Mercados de ações. Mercados de derivativos. Previdência privada. Carteiras.

**Nome: ECO-0783 - EXPORTAÇÃO - MÓDULO BÁSICO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: Política de Exportação e Estrutura do Estado, Planejamento básico, Nomenclatura e classificação fiscal, Tratamento Administrativo, Incoterms, Documentação de Exportação, Despacho Aduaneiro, Modalidades de Pagamento, Sistemas de Integração de Informação e suas funcionalidades - Sistemas Eletrônicos e TI operacional.

**Nome: ECO-0784 - PLANEJAMENTO E FLUXO DE EXPORTAÇÃO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: Planejamento estratégico da exportação. Rotinas operacionais de exportação. Órgãos Intervenientes e Reguladores do Comércio Exterior. O Despacho e Serviços de Controle Aduaneiro. Tratamento Administrativo (classificação e registro de mercadorias). Sistemas de Integração de Informação e suas funcionalidades.

**Nome: ECO-0785 - FINANCIAMENTO À EXPORTAÇÃO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: Política Brasileira de Exportação e Política Cambial. Balanço de Pagamentos Brasileiro. Legislação Cambial. Objetivos Estratégicos. MDIC e suas competências. Intermediação Financeira. Modalidades de Pagamento. Tipos de Financiamento e Classificação de operações: ACC/ACE, PROEX, Pré-Pagamento, BNDES/EXIM, Seguro de crédito à exportação.

**Nome: ECO-0786 - IMPORTAÇÃO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: Planejamento estratégico da importação. Conceitos básicos. Principais rotinas do processo operacional de importação. Órgãos Intervenientes e Reguladores do Comércio Exterior. Despacho e Serviços de Controle Aduaneiro Tratamento Administrativo (classificação e registro de mercadorias). E Registros Operacionais: SISCOMEX, Declaração Única de Importação (DU-Imp), Licenças e demais documentos (LPCO), Documentos de Importação. Modalidades de Pagamento.

**Nome: ECO-0787 - FINANCIAMENTO À IMPORTAÇÃO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: O Planejamento estratégico. Alternativas de captação de recursos ao financiamento. Leasing Internacional. Garantias Internacionais. Rotinas do processo operacional de importação. Órgãos Intervenientes e Reguladores do Comércio Exterior. SISCOMEX, Declaração Única de Importação (DU-Imp), Tratamento Administrativo (classificação e registro de mercadorias). Documentos de Importação. Seguro de Transporte Internacional. Modalidades de Pagamento.

**Nome: ECO-0788 - INTRODUÇÃO AO MERCADO DE CÂMBIO BRASILEIRO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: Política Cambial. Conceito de Mercado de Câmbio. Balanço de Pagamentos Brasileiro. Legislação Cambial. Mercado Primário e Secundário. Funções do Mercado de Câmbio. Regime de Câmbio. A formação da taxa cambial e os fatores internos e externos na formação. Contrato de Câmbio. Posição cambial. Câmbio Manual e Sacado. Câmbio Pronto e Futuro.

### Nome: ECO-0789 - INTRODUÇÃO À DERIVATIVOS E PROTEÇÃO FINANCEIRA CAMBIAL AO COMÉRCIO EXTERIOR

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: Conceito e história. Mercados de Bolsa e Balcão. Instituições Financeiras. Tipos de Derivativos: Operações a Termo, Mercado Futuro, SWAP e SWAP a Termo, Opções. Produtos Derivativos Padrão. Estratégias no uso de Derivativos. Proteção Financeira com uso de Derivativos. Variáveis Financeiras e Sazonalidade Comercial.

### Nome: ECO-0794 - NOVO PROCESSO DE IMPORTAÇÃO - DUIMP, CATÁLOGO, LPCO E PCCE

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: Principais alterações que estão sendo implementadas pelo Governo quanto ao processo de importação. Principais impactos de mudanças e apresentação da nova lógica do sistema de importação.

### Nome: ECO-0795 - AS COMPETÊNCIAS DO TRADER INTERNACIONAL

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: Principais aspectos que intervêm no comércio internacional. Habilidades de negociação, logística e aspectos legais e técnicos.

### Nome: ECO-1400 - INVESTIMENTOS NO MERCADO FINANCEIRO: DA RENDA FIXA À RENDA VARIÁVEL

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Renda Fixa: Tipos de títulos de renda fixa com ênfase em títulos públicos. Precificação. Duração. Renda Variável-Ações: Mercado primário e secundário de ações. Aspectos básicos de valuation. Definição e função

dos contratos de derivativos. Renda Variável - Derivativos: Mercado a termo. Mercados futuros. Mercados de opções. Análise de Investimento: Técnica e Fundamentalista. Tape Reading. Análise Gráfica: Tipos de gráficos, formações, indicadores, rastreadores e osciladores. Robôs (Algo Trading). Análise de Indicadores fundamentalistas: book value per share, earnings per share, P/E, Dividend per share, Dividend Yield, Price/Book Value, Avaliação de Ações: FCD, Múltiplos, DDM, Gordon, etc, Estratégias Long and Short, Long Biased, Long only, Value Investing, Greeblatt fórmula. Gestão de carteiras: Formação de carteiras de investimento. Teoria do Portfólio e Value-at-Risk.

### Nome: ECO-1401 - FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE CUSTOS

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 15

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: A empresa e seu meio ambiente. Missão, crenças e valores. Continuidade versus retorno de investimento. Gestão empresarial, aspectos operacionais, econômicos e financeiros. Conceitos fundamentais de custos. Métodos de custeio. Custeio direto/variável – aplicações. Relação custo, volume e lucro. Sistemas de informações gerenciais – custos para controle. Custeio por atividade.

### Nome: ECO-1402 - FUNDAMENTOS DA GESTÃO E ANÁLISE DE RISCO DE CRÉDITO

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 15

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Risco de crédito para Pessoa Jurídica: formação do risco de crédito, agências de ratings, risco de default, análise econômico-financeira de empresas, limites de crédito e garantias, valor em risco de crédito, modelos de avaliação de risco de crédito, credit scoring, CreditRisk, Retorno Ajustado ao Risco de Crédito – RAROC. Análise de risco de crédito para Pessoa Física: crédito, cobrança e garantias; credit scoring e behaviour scoring; risco de crédito; rating e modelos de ratings para pessoa física.

### Nome: ECO-1403 - GESTÃO BASEADA EM VALOR

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 21

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Conceitos fundamentais da gestão baseada no valor. Aspectos evidenciados na contabilidade: econômico, financeiro e patrimonial. Lucro versus caixa. Lucro contábil versus lucro econômico. Patrimônio versus riqueza. A contabilidade e as decisões. Indicadores de desempenho. Medidas e estratégias direcionadoras de valor.

### Nome: ECO-1404 - GESTÃO FINANCEIRA DE EMPRESAS

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 18

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Decisões financeiras e objetivo das empresas; risco empresarial; viabilidade financeira e viabilidade econômica; medidas do sucesso empresarial: EVA e MVA; goodwill; desempenho operacional, alavancagem operacional e alavancagem financeira; decisões de investimentos empresariais; estrutura de capital e custo de capital; estratégias financeiras; dividendos; fundamentos, premissas e abordagens da avaliação; Análise Custo/Volume/Lucro. Ponto de Equilíbrio.

**Nome: ECO-1405 - FUNDAMENTOS DA GESTÃO E ANÁLISE DE RISCO DE PREÇO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 15

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Risco de preço: definição e mensuração. Etapas de uma política de hedge. Conceitos básicos do mercado de derivativos: definição, função e mecânica operacional. Fundamentos dos contratos a termo, futuros, de opções e de swaps. Operações de hedge.

**Nome: ECO-1406 - FUNDAMENTOS DA AVALIAÇÃO DE EMPRESAS - VALUATION**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 36

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Módulo I: Contabilidade & Finanças (carga horária: 15 horas). A empresa e a tomada de decisões. Funções da contabilidade. Relatórios Contábeis. Análise das demonstrações financeiras. Análise horizontal e vertical. Indicadores de liquidez, rentabilidade e endividamento. Módulo II: Métodos de Avaliação de Empresas (carga horária: 21 horas). Cálculo do Custo do Capital Próprio e de terceiros. Métodos de determinação do valor de mercado da empresa. Avaliação patrimonial. Avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado. Avaliação por múltiplos. Avaliação por Valor Econômico Agregado (EVA).

**Nome: ECO-1407 - FINANÇAS APLICADAS PARA TOMADA DE DECISÃO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: O curso de “Finanças Aplicadas para Tomada de Decisões” surge da necessidade de capacitar profissionais no que diz respeito aos elementos fundamentais de estatística, matemática financeira e administração financeira em um contexto de tomada de decisão.

**Nome: ECO-1408 - ESG & GESTÃO EMPRESARIAL: ESCOPO E IMPACTO**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: As pressões institucionais e as forças recentes de mercado impulsionadores do movimento ESG; Tendências relacionadas a

gestão para a sustentabilidade; Os principais conceitos e lentes que contextualizam a onda ESG: responsabilidade social, sustentabilidade empresarial, criação de valor compartilhado, negócios de impacto, capitalismo de stakeholders; Destrinchando os aspectos de ESG: Governança e Transparência; Comunicação ESG (modelos de relatórios, os frameworks do mercado); Destrinchando os aspectos de ESG: Social; Destrinchando os aspectos de ESG: Ambiental; Finanças sustentáveis – o olhar do setor bancário; O ecossistema do investimento ESG; A gestão ESG nas empresas; Economia Circular; Bioeconomia.

**Nome: ECO-1409 - FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 14

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Com base no Programa Bem-Estar Financeiro, iniciativa educacional da Comissão de Valores Mobiliários, o curso “Fundamentos da Educação Financeira” surge da necessidade de capacitar os indivíduos no que diz respeito aos elementos básicos de educação financeira em um contexto de superendividamento das famílias brasileiras. O curso é resultado da iniciativa do “Serviço de Educação Financeira” (SEF) do Instituto de Economia dentro de seu Programa de Educação e Orientação Financeira.

**Nome: ECO-1410 - FINANÇAS E MARKETING APLICADOS À DECISÃO EMPRESARIAL**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 108

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Bloco I: Finanças Corporativas (36 horas) Matemática financeira: regimes de capitalização; taxas de juros; fluxo de caixa; métodos de avaliação de investimento. Análise se balanços: relatórios contábeis; indicadores econômico-financeiros (liquidez, endividamento, custo de capital e rentabilidade). Valuation: Fluxo de Caixa Descontado e múltiplos. Bloco II: Estratégia empresarial & Marketing (36 horas) Gestão de marketing. Mix de marketing. Construção de marcas. Propriedade Industrial e suas aplicações práticas no marketing. Tipos de inovação e abordagens de marketing. Gestão da inovação e do desenvolvimento de produtos. Gestão de portfólio (matriz BCG). Estratégias de marketing para economia circular. Servitização. Bloco III: Decisões em Condições de Incerteza (18 horas) Tomada de decisão em condições de incerteza; Valor esperado; Probabilidade condicional; Árvore de decisão. Bloco IV: Negociação & Comunicação Empresarial (18 horas) Negociação: conceito, condições constitutivas e objetivos. Dinâmica da negociação: agentes e estratégias. Planejamento da negociação. Processo de negociação. Administração dos conflitos.

**Nome: ECO-1450 - ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DE COMPANHIAS NÃO FINANCEIRAS.**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Estrutura das Demonstrações Contábeis no Brasil. Decisões empresariais e a contabilidade. A empresa e a tomada de decisão. Funções da contabilidade e Relatórios Contábeis. Balanço patrimonial (BP). Demonstração do resultado do exercício (DRE). Demonstração de

fluxo de caixa (DFC). Análise de balanço. Análise vertical e horizontal. Alavancagem operacional e financeira. Indicadores de liquidez e ciclo operacional. Indicadores de endividamento. Custo de Capital. Indicadores de rentabilidade. Indicadores de valor.

**Nome: ECO-1500 - INVESTIMENTOS NOS MERCADOS FINANCEIROS - MÓDULO 1**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Mercado de renda fixa: características dos títulos e administração de carteiras. Mercado de ações: características, análise técnica e fundamentalista. Fundos de investimento.

**Nome: ECO-1501 - INVESTIMENTOS NOS MERCADOS FINANCEIROS - MERCADOS DE DERIVATIVOS E GESTÃO DE CARTEIRAS**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Mercado de derivativos: tipos de contratos, mecânica operacional e precificação. Gestão de carteiras de investimentos.

**Nome: ECO-1502 - ANÁLISE FUNDAMENTALISTA**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Valuation: precificando ações. Valuation: Case prático Contabilidade: uma visão geral. Fluxo de Caixa Descontado,  $FCFF \times FCFE$ , Taxa de desconto.

**Nome: ECO-1503 - CAPACITAÇÃO DE EDUCADORAS/ES POPULARES DA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES DA UNICAMP**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: O curso visa introduzir questões referentes ao universo da extensão universitária e seu campo de atuação dentro de uma universidade pública. Tem como referencial a experiência da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP/UNICAMP) e suas ações de Educação Popular nos trabalhos que vêm sendo realizados desde 2001. A ITCP é um programa de extensão da UNICAMP que tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento da economia solidária a partir da formação de grupos autogestionários, tais como, associações, cooperativas populares e grupos informais.

**Nome: ECO-1504 - ANÁLISE DE DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: Conceitos fundamentais de contabilidade. Demonstrativo de Resultados em Exercício. Balanço Patrimonial. Demonstrativo de Fluxo de Caixa. Análises horizontal e vertical. Indicadores financeiros. Ferramentas de Análise. Análise prática de empresa.

**Nome: ECO-1505 - TÉCNICAS DE NEGOCIAÇÃO PARA O COMÉRCIO INTERNACIONAL**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 6

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MIGUEL JUAN BACIC

Ementa: fundamentos para a negociação e a mediação de conflitos no ambiente do comércio internacional. o processo de negociação envolve diversos aspectos no processo de compra e venda, portanto o curso apresenta uma perspectiva sistêmica do processo de negociação, proporcionando maior assertividade e minimizando conflitos comerciais, que podem onerar os resultados das empresas que participam do comércio exterior, considerando a diversidade de leis entre países e os elevados custos envolvidos nas operações internacionais. o curso também aborda o perfil e o papel dos negociadores internacionais, reforçando a importância da melhoria nas relações interpessoais, entre as partes envolvidas no processo negocial, através da potencialização do processo de comunicação durante o transcurso das negociações comerciais e a mediação de eventuais conflitos empresariais.

**Nome: ECO-1506 - FINANÇAS PESSOAIS**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 12

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: RODRIGO LANNA FRANCO DA SILVEIRA

Ementa: O conteúdo das aulas tem como o objetivo introduzir e aprofundar conceitos técnicos básicos sobre finanças pessoais. Assim sendo, o aluno será exposto a temas e exemplos práticos de seu cotidiano e poderá, dessa forma, ter um maior controle de seu orçamento pessoal, bem como organizar sua vida financeira e sua relação com o dinheiro.

**Nome: ECO-1701 - CHINA E BRASIL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ROBERTO ALEXANDRE ZANCHETTA BORGHI

Ementa: Globalização e indicadores econômicos. Aspectos da economia chinesa – economia planificada, transição econômica e reformas, investimento e transformação estrutural. Aspectos da economia brasileira – industrialização, abertura econômica, expansão do consumo e de setores não industriais. Inter-relações Brasil-China – internacionalização brasileira, internacionalização chinesa, dilemas da economia mundial e desafios para a recuperação brasileira.

**Nome: ECO-1704 - INOVAÇÃO E ECONOMIA DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ANTONIO CARLOS DIEGUES JUNIOR

Ementa: empreendedorismo, inovação e paradigmas tecnológicos. A revolução nas tecnologias de informação e comunicação e a emergência da economia de plataformas tecnológicas. Economia de plataformas tecnológicas e a transformação na dinâmica da concorrência e da inovação. Economia de plataformas tecnológicas e a indústria 4.0. Economia de plataformas e a guerra tecnológica entre EUA e China. Economia de plataformas e inovação na economia brasileira: desafios e oportunidades.

**Nome: ECO-1705 - DATA SCIENCE EM GESTÃO DE NEGÓCIOS E FINANÇAS**

Unidade: INSTITUTO DE ECONOMIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 42

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSANGELA BALLINI

Ementa: O curso possui um total de 42 horas, sendo estas agrupadas em três módulos: introdução ao R, Apresentação do R, RStudio e RMarkdwon. Introdução ao tidyverse: R packages for Data Science. Importação, Tratamento e Armazenamento de Dados. Visualização e análise estatística básica de dados. Machine Learning, Processo de aprendizagem de máquinas: tipos de dados, técnicas e algoritmos de aprendizado supervisionado e não-supervisionado. Regressão linear simples e múltipla. Redes Neurais Artificiais. Avaliação de modelos. Inteligência de negócios e tomada de decisão estratégica. Data Science e Classificação, Medidas de distância. Análise de Componentes Principais. Métodos de Classificação: Regressão Logística e K-Nearest Neighbor. Avaliação de modelos de classificação. Classificação em negócios/finanças: credit scoring e análise técnica.

## CURSOS DE EXTENSÃO

**Nome: IEL-0054 - LINGUA LATINA III**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ISABELLA TARDIN CARDOSO

Ementa: Prosseguimento do aprendizado da língua latina iniciado nas séries anteriores (Latim I e II), com ênfase na sintaxe da oração e do período. Tradução comentada de frases e textos latinos.

**Nome: IEL-0166 - LÍNGUA LATINA: UMA INTRODUÇÃO**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: ISABELLA TARDIN CARDOSO

Ementa: Breve história da língua latina. Introdução à literatura latina. Introdução à gramática latina (nome, verbo, conectivos). Leitura instrumental de textos selecionados (adaptados e originais).

**Nome: IEL-0173 - REDAÇÃO CIENTÍFICA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANNA CHRISTINA BENTES DA SILVA

Ementa: Tipos de textos acadêmicos: características estruturais e estilísticas. Como redigir um resumo adequado para congressos. Como redigir artigos acadêmicos para revistas científicas. Como redigir relatórios acadêmicos. Recursos textuais: coesão, coerência, referenciação e progressão tópica. Adequação do vocabulário. A função das notas de rodapé. Formatação da bibliografia. Expressões latinas: quais usar e quais não usar. Reciclagem gramatical: vícios de linguagem mais corriqueiros na linguagem acadêmica.

**Nome: IEL-0177 - LÍNGUA LATINA MÓDULO II**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: ISABELLA TARDIN CARDOSO

Ementa: Introdução à língua e à cultura latina: noções básicas a respeito do teatro romano (sobretudo a comédia) e apresentação de estruturas fundamentais da língua latina por meio de leitura e tradução de textos adaptados (principalmente as comédias Aululária e Báquides de Plauto). Obs.: pressupõe conhecimento básico de língua latina (1ª, 2ª e 3ª declinações, indicativo presente e imperativo ativo de verbos regulares e irregulares).

**Nome: IEL-0192 - LATIM IV**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ISABELLA TARDIN CARDOSO

Ementa: O curso tem como objetivo dar continuidade ao ensino de língua e cultura latina introduzidos nas disciplinas de latim prévias. Entre os temas abordados no método básico, está a comédia de Tito Mácio Plauto (século III a. C.).

**Nome: IEL-0194 - MULTILETRAMENTOS NA ESCOLA PÚBLICA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 100

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: PETRILSON ALAN PINHEIRO DA SILVA

Ementa: Discussão sobre os letramentos escolares grafocêntricos e suas possíveis relações e interseções com multiletramentos e letramentos hipermidiáticos no contexto escolar.

**Nome: IEL-0201 - OFICINA DE ESCRITA CRIATIVA - NARRATIVA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SUZI FRANKL SPERBER

Ementa: A antiga arte de narrar - origens possíveis. Elementos de construção da narrativa: personagens, situação, cenário. O sentido fabular e o sentido simbólico. Projeções ficcionais e realidade cotidiana. A construção do estranho, do incomum e da corrente. A progressão da trama: linearidade x ruptura. O trabalho da fantasia e a construção da verossimilhança. Análise: exemplos pontuais de construções de trama. É necessário destacar que haverá atividades práticas de escritura e criação de narrativas.

**Nome: IEL-0213 - MANDARIM BÁSICO - MÓDULO I**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a solicitar informações básicas do dia-a-dia, bem como saber introduzir a si próprio para outras pessoas. Aprender as variações de pronúncia da negação “Bù/Bú”; vocabulário: “Shì”, “Búshì”, “Háishì”, “W&#466”, “N&#464”, “Nín”, “T&#257”, “Xìng”, “Míngzi”, “Ma”; orações chave: “Shì bú shì” e sujeito + verbo + objeto.

**Nome: IEL-0217 - MANDARIM BÁSICO - MÓDULO II**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversar sobre situações cotidianas usando expressões correntes da língua chinesa. Aprender como fazer uma reclamação ou desculpar-se, como cumprimentar uma pessoa em nome de outra, e fazer perguntas referentes a uma terceira pessoa.

### Nome: IEL-0219 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG - MÓDULO I

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversação básica. Aprender gramática da língua coreana e conhecer a cultura e costumes coreanos.

### Nome: IEL-0221 - ORATÓRIA ROMANA

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: ISABELLA TARDIN CARDOSO

Ementa: O curso trata dos discursos de Marco Túlio Cícero (106- 43 a.C.), que são, sem dúvida, o maior testemunho da prática oratória jurídica e política que Roma antiga lega à modernidade.

### Nome: IEL-0223 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG - MÓDULO II

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: expressão formal e adequada em cada situação. cultura coreana com pessoas mais idosas em várias situações. aprender a conjugação de verbos.

### Nome: IEL-0224 - MANDARIM BÁSICO - MÓDULO III

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender e praticar sentenças e padrões da língua chinesa. Expandir e aprofundar o entendimento dos estudantes sobre o léxico chinês. Aprender novos caracteres e seus radicais, além de aprender caracteres compostos.

### Nome: IEL-0225 - MANDARIM BÁSICO - MÓDULO V

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Adquirir vocabulário do dia-a-dia composto por 800 palavras, para que o aluno domine as competências comunicativas intermediárias, utilizando orações compostas e estruturas específicas do mandarim.

### Nome: IEL-0226 - MANDARIM PARA NEGÓCIOS

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversar sobre situações de negócios usando expressões correntes da língua chinesa. Aprender como cumprimentar uma pessoa de maneira formal, como fazer uma proposta, como marcar uma reunião e como fazer uma entrevista de emprego. O foco do vocabulário que será ensinado é relativo ao mundo empresarial.

### Nome: IEL-0228 - MANDARIM INTERMEDIÁRIO - MÓDULO II

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprofundar o conhecimento de mandarim, principalmente os relacionados com a expressão cultural, culinária, etc., para que o aluno tenha cada vez melhor a capacidade de comunicação no mundo chinês

### Nome: IEL-0229 - MITOLOGIA GRECORROMANA

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: ISABELLA TARDIN CARDOSO

Ementa: É sabido que Roma incorporou a sua religião mitos e deuses da Grécia antiga, assimilando-os às divindades itálicas: da mesma forma, autores romanos assimilaram a mitologia grega adaptando-a à língua, gênero em suas obras literárias. Plauto transforma em enredo cômico o mito do nascimento de Hércules. o teatro de Sêneca (grande inspiração para Shakespeare) revê e intensifica mitos das tragédias gregas. o toque épico de Virgílio modificou e acrescentou mitos ao repertório existente. no curso, nossa atenção maior se dará à épica de Ovídio, sobretudo à obra que privilegia um momento especial dos enredos míticos: suas metamorfoses, concepções de mitologia e sua interpretação, Plauto e o mito de Hércules, mito na épica de Virgílio: Dido e Eneias, mito na tragédia de Sêneca: medeia, metamorfoses de Ovídio: por ex. narciso, actéon, medusa e Perseu, Pigmalião. obs.: outros mitos/textos poderão ser abordados, conforme interesse da turma e disponibilidade da professora.

### Nome: IEL-0233 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG - MÓDULO III

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversação nível básico III. Aprender gramática da língua coreana sobre negativo e positivo. Conhecer a cultura sobre ética pública.

**Nome: IEL-0236 - MANDARIM BÁSICO - MÓDULO IV**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender sentenças usando complementos modais de tempo, direção, quantidade e de conclusão, sentenças com novos verbos de ação, a elaborar orações com partículas “le” e “ba”, e a construir sentenças de comparação.

**Nome: IEL-0240 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG - MÓDULO IV**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversação nível intermediário IV. Aprender gramática da língua coreana sobre expressão informal. Conhecimento da cultura, culinária, tradições antigas e modernas.

**Nome: IEL-0242 - LÍNGUA E CULTURA TURCA - MÓDULO I**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Compreensão e produção oral e escrita das estruturas básicas da língua Turca com professores nativos e conhecimento geral sobre Turquia e a cultura turca.

**Nome: IEL-0249 - SINTAXE E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE PORTUGUÊS**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: AQUILES TESCARI NETO

Ementa: O curso explora aspectos da sintaxe do português, com vistas a propor sugestões para a prática docente (no Ensino Fundamental e Médio). Serão explorados, como conteúdos temáticos: Gramática e sua importância nas aulas de Língua Portuguesa. O ensino de gramática (práticas de análise linguística) e os Documentos Oficiais: o que dizem os PCNs, o que dizem os linguistas. Classes de palavras e categorias linguísticas: por que a sua compreensão é importante nas aulas de português? A estrutura argumental: predicados e argumentos. A construção da oração e a atribuição de funções sintáticas: atividades para o ensino. Como diferenciar argumentos (termos integrantes) de adjuntos (termos acessórios)? Subordinação. Coordenação.

**Nome: IEL-0252 - MANDARIM INTERMEDIÁRIO - MÓDULO I**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Adquirir vocabulário do dia-a-dia composto por 800 palavras, para que o aluno domine as competências comunicativas intermediárias, utilizando orações compostas e estruturas específicas do mandarim.

**Nome: IEL-0259 - NOVOS LETRAMENTOS E AS PRÁTICAS DE LINGUAGEM NA ESCOLA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JACQUELINE PEIXOTO BARBOSA

Ementa: Práticas de linguagem contemporâneas e os novos letramentos. WEB 1.0 e WEB 2.0. Letramentos, multiletramentos e novos letramentos. Novos letramentos, nova mentalidade e novo ethos. Remix, curadoria/ coleção/descoleção. Participação e colaboração. Hibridismo de papéis: autor/leitor, espectador/ produtor. Novos letramentos e a escola: análise e proposição de produções e atividades.

**Nome: IEL-0261 - GRAMÁTICA NA PONTA DO LÁPIS**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: AQUILES TESCARI NETO

Ementa: O curso visa a oferecer não só uma atualização como também uma reflexão crítica de alguns conteúdos gramaticais (já trabalhados nas aulas de gramática do ensino fundamental e médio). O foco será a expressão na norma padrão do português, em sua modalidade escrita. Serão explorados, como conteúdos temáticos: Concepções de língua, linguagem, gramática(s) e norma(s). Pontuação. Acordo ortográfico. Regência. Concordância. Colocação dos pronomes. Falta de paralelismo, incompletude associativa, ambiguidade. Uso do acento grave indicador de crase. Estilística. Gramática para expressão escrita e provas de concurso.

**Nome: IEL-0263 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG - MÓDULO V**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversação nível intermediário V. Aprender gramática da língua coreana sobre expressão informal, conhecimento da cultura, culinária, tradições antigas e modernas, comemorações tradicionais.

**Nome: IEL-0273 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG - MÓDULO VI**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversação nível intermediário VI. Aprender gramática da língua coreana sobre expressão informal, conhecimento da cultura, culinária, tradições antigas e modernas, comemorações tradicionais.

**Nome: IEL-0278 - NOVOS LETRAMENTOS E EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DENISE BERTOLI BRAGA

Ementa: O curso discute formas de comunicação e expressão situadas na história das linguagens e na relação dialética existente entre tecnologia, linguagens e sociedade. Tais reflexões oferecem subsídios teóricos para avaliar as competências demandadas pelos novos letramentos explorados nos processos de construção de conhecimentos e da cultura do século XXI. Tópicos-chaves são explorados visando ilustrar possibilidades que o meio digital oferece e que podem ser incorporadas às práticas educacionais: novas formas de produção e distribuição de cultura (memes na web), formas coletivas e reflexivas de construção de conhecimento em redes sociais, reflexão crítica sobre mecanismos de busca, usos de recursos e ambientes digitais com fins educativos, e legislação pertinente ao uso da web.

**Nome: IEL-0279 - INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA PARA LINGUISTAS**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LIVIA OUSHIRO

Ementa: Linguística e estatística. Conceitos básicos. A plataforma R e a interface RStudio. Hipóteses. Distribuição normal. Significância. Intervalo de confiança. Estatística descritiva. (a) Tabelas e gráficos. (b) Representação visual dos dados: gráficos de barras, de linhas, de dispersão. Estatística inferencial. (a) Testes de qui-quadrado, testes-t, testes de correlação. (b) Regressão linear e regressão logística. (c) Modelos de efeitos mistos.

**Nome: IEL-0280 - ÉTICA E LITERATURA. O LIVRO ILUSTRADO E AS NARRATIVAS INFANTO-JUVENIS - MÓDULO III.**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCOS APARECIDO LOPES

Ementa: Leitura, análise e interpretação de obras literárias voltadas ao público infantil escritas a partir da segunda metade do século XX, selecionadas de modo a constituir repertório formativo para o estudo da literatura. Programa: A menina do mar, de Sophia de Mello Breyner Andresen. Filomena Firmeza, de Patrick Modiano. Coraline, de Neil Gaiman. Os lobos dentro das paredes, de Neil Gaiman. A bela e a adormecida, de Neil Gaiman. Contos de cães e maus lobos, de Valter Hugo Mãe. Quatro Contos, de E.E. Cummings. Como me tornei Marc Chagal, de Bimba Landmann. Francisco e Clara, de Guido Visconti e Bimba Landmann. Viagem pela Noite Azul, de Bimba Landmann. Lampião e Lancelote, de Fernando Vilela. Psiquê, de Angela Lago. O triste fim do menino ostra e outras histórias, de Tim Burton.

**Nome: IEL-0282 - MANDARIM INTERMEDIÁRIO - MÓDULO III**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: com base na gramática e vocabulário abordados no mandarim intermediário - módulo ii, neste módulo os alunos irão dominar 2500 palavras em mandarim e aprender novas estruturas gramaticais que aprimoram as habilidades de comunicação oral. além disso, aprenderão expressões relacionadas com economia, cultura e vida chinesas, para melhor compreensão do mundo linguístico chinês.

**Nome: IEL-0285 - PSICANÁLISE E FILOSOFIA - UMA LIGAÇÃO PERIGOSA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NINA VIRGINIA DE ARAUJO LEITE

Ementa: Trata-se de apresentar as ligações históricas, epistemológicas e teóricas entre Filosofia e Psicanálise, abordando-as a partir de dois eixos problemáticos: Qual tipo de (não-) diálogo possível entre Filosofia e Psicanálise? De que maneira específica elas funcionam (dis) juntas?

**Nome: IEL-0294 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG - MÓDULO VII**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversação nível intermediário VII, aprender gramática da língua coreana sobre expressão informal, conhecimento da cultura, culinária, tradições antigas e modernas, comemorações tradicionais.

**Nome: IEL-0304 - GÊNERO E POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA ABORDAGEM PELA ANÁLISE DO DISCURSO**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MONICA GRACIELA ZOPPI FONTANA

Ementa: Introdução aos conceitos básicos da análise do discurso (discurso, língua, formações ideológicas, formação discursiva, entre outros) e modos de elaboração de um percurso analítico. Diferentes perspectivas sobre gênero e como são discursividades nos textos em análise. Atividades de produção analítica.

**Nome: IEL-0308 - GRAMÁTICA PARA PROFESSORES DE LÍNGUA PORTUGUESA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: AQUILES TESCARI NETO

Ementa: Voltado a professores do Ensino Fundamental (anos finais) e médio, o curso tem, como objetivo principal, problematizar o lugar, na Educação Básica, da prática de análise gramatical (em aulas de língua portuguesa). Exploraremos os seguintes conteúdos: Da importância da reflexão gramatical nas aulas de português. O que dizem os linguistas sobre o ensino de gramática. Classes de palavras e categorias linguísticas: porque a sua compreensão é importante nas aulas de português. Ambiguidade estrutural e ensino de gramática. Funções sintáticas, ambiguidade estrutural e aula de língua portuguesa: atividades para o ensino. Contribuições de teorias linguísticas ao ensino de português. Gramática normativa e conhecimento linguístico (I): o uso dos sinais de pontuação. Gramática normativa e conhecimento linguístico (II): o uso do acento grave indicador de crase.

**Nome: IEL-0311 - PREPARATÓRIO PARA O TESTE DE PROFICIÊNCIA HSK NÍVEL 1**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Curso voltado para estudantes que pretendem prestar o teste oficial de proficiência da língua chinesa HSK, nível 1. Por meio da dominação de 150 palavras, entender diálogos básicos que são conteúdo da prova.

**Nome: IEL-0312 - PREPARATÓRIO PARA O TESTE DE PROFICIÊNCIA HSK NÍVEL 2.**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: curso voltado para estudantes que pretendem prestar o teste oficial de proficiência da língua chinesa hsk, nível 2. por meio da dominação de 300 palavras, entender diálogos básicos que são conteúdo da prova.

**Nome: IEL-0313 - PREPARATÓRIO PARA O TESTE DE PROFICIÊNCIA HSK NÍVEL 3**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Curso voltado para estudantes que pretendem prestar o teste oficial de proficiência da língua chinesa HSK, nível 3. Por meio da dominação de 600 palavras, entender diálogos básicos que são conteúdo da prova.

**Nome: IEL-0314 - LÍNGUA E CULTURA JAPONESA - MÓDULO II**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SHEILA ELIAS DE OLIVEIRA

Ementa: Conversação e estruturas básicas da língua (frases substantivas, adjetivas e verbais) e introdução aos ideogramas (kanji), noções de hábitos, etiqueta e cultura do povo japonês.

**Nome: IEL-0315 - COMUNICAÇÃO PARA A PAZ EM TEMPOS DE INTERNET**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: RAQUEL SALEK FIAD

Ementa: na contemporaneidade, todos sentem os malefícios da violência que permeia nossa comunicação diária, seja na falta de bom dia do vizinho pela manhã, seja na rispidez das interações cotidianas, seja na dificuldade de diálogo construtivo nas salas de aula, seja na polêmica desrespeitosa nas redes sociais. este curso oferece uma alternativa para tal situação: o estudo e a prática orientada da comunicação para a paz, que capacitarão os participantes a modificarem positivamente seu entorno pessoal e profissional.

**Nome: IEL-0316 - LÍNGUA E CULTURA JAPONESA - MÓDULO I**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 55

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SHEILA ELIAS DE OLIVEIRA

Ementa: Fonogramas (hiragana e katakana). Cumprimentos e expressões cotidianas. Conversação e estruturas básicas da língua (frases substantivas e verbais) e introdução aos ideogramas (kanji), e noções de hábitos e cultura do povo japonês.

**Nome: IEL-0317 - LÍNGUA E CULTURA JAPONESA - MÓDULO III**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 55

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SHEILA ELIAS DE OLIVEIRA

Ementa: Uso adequado das estruturas básicas da língua (frases substantivas, adjetivas e verbais, usando flexões corretas, partículas adequadas etc) e ideogramas (kanji), conversação considerando os hábitos e cultura do povo japonês.

**Nome: IEL-0318 - LÍNGUA E CULTURA JAPONESA - MÓDULO IV**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 55

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SHEILA ELIAS DE OLIVEIRA

Ementa: Uso adequado das estruturas básicas da língua (frases substantivas, adjetivas e verbais, usando flexões corretas, partículas adequadas etc) e ideogramas (kanji), conversação e produção de texto considerando os hábitos e cultura do povo japonês. Simulação para prova de proficiência.

**Nome: IEL-0319 - CONVERSAÇÃO EM MANDARIM - MÓDULO INTERMEDIÁRIO**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Conversação em mandarim de nível intermediário. Prática de habilidade oral abordando temas de atualidade, elementos gramaticais, vocabulário necessários, etc. Desenvolver habilidades de expressão oral.

### Nome: IEL-0320 - PSICANÁLISE E FILOSOFIA. UMA LIGAÇÃO PERIGOSA - MÓDULO II

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NINA VIRGINIA DE ARAUJO LEITE

Ementa: Trata-se de apresentar as ligações históricas, epistemológicas e teóricas entre a filosofia e a psicanálise, abordando-as a partir de dois eixos: Qual o tipo de (não)diálogo possível entre Filosofia e Psicanálise? De que maneira específica elas funcionam (dis)juntas?

### Nome: IEL-0321 - TÓPICOS DE LITERATURA E CULTURA RUSSA: CRISE DAS REPRESENTAÇÕES RELIGIOSAS NO CONTEXTO DA RÚSSIA REVOLUCIONÁRIA

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PATRICIA PRATA

Ementa: Apresentação e abordagem de textos literários produzidos na Rússia em fins do século XIX e começo do XX, com o intuito de rever uma aparente dicotomia entre religião e revolução russa, ao contextualizar a história das cismas religiosas naquele país, através de um percurso associativo de leituras, debateremos o intrincado cenário político-religioso da época revolucionária e seus reflexos na literatura e no pensamento russo de então.

### Nome: IEL-0322 - ESCRITA E IMAGEM: LEITURA/ INTERPRETAÇÃO NAS DIFERENTES MATERIALIDADES

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LAURO JOSE SIQUEIRA BALDINI

Ementa: Introdução às noções de leitura e interpretação, texto e discurso na Linguística e na Análise de discurso, focando as diferentes materialidades da produção de linguagem e a relação entre verbal e não verbal na produção de sentidos. Interessa ainda aproximar escrita e imagem e discutir diferentes formas de relação, que se apresentam por exemplo na escola e na mídia.

### Nome: IEL-0323 - LINGUA COREANA KING SEJONG - MÓDULO VIII.

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Aprender a conversação nível intermediário VIII; conhecer a biografia de grandes homens da história coreana; aprender expressões de discurso para reuniões corporativas; compreender o vocabulário utilizado nas mídias contemporâneas.

### Nome: IEL-0327 - INTRODUÇÃO À LIBRAS E EDUCAÇÃO DE SURDOS PARA PROFESSORES

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DAYANE CELESTINO DE ALMEIDA

Ementa: Mitos e verdades sobre a surdez e as línguas de sinais; Funcionamento das línguas de sinais; Aspectos linguísticos da libras; Vocabulário básico da libras: saudações, alfabeto manual, números, pronomes, família, alguns verbos, contexto escolar, horários e calendário; A visão de surdez como diferença e a questão da identidade surda; Educação de surdos: história, filosofias educacionais, legislação, tipos de escola; O Português escrito como segunda língua do aluno surdo; Estratégias pedagógicas (foco na escola inclusiva; A presença do intérprete educacional em sala de aula.

### Nome: IEL-0328 - A LÓGICA DOS IDEOGRAMAS CHINESES

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: A escrita ideográfica dos chineses possui uma formação lógica. Com os componentes como “ponto”, “traços horizontais e verticais”, “curvas”, entre outras formas de expressão, é possível constituir todos os caracteres chineses. O presente curso visa apresentar a origem etimológica dos ideogramas chineses, lendas e mitos acerca da escrita chinesa, bem como propor exercícios práticos de apreciação estética dos ideogramas chineses.

### Nome: IEL-0329 - PREPARATÓRIO PARA O TESTE DE PROFICIÊNCIA HSK NÍVEL 4

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Curso voltado para estudantes que pretendem prestar o teste oficial de proficiência da língua chinesa, nível 4. Por meio de dominação de 1200 palavras, estabelecer comunicação acerca de amizade, trabalho, saúde, amor, etc.

### Nome: IEL-0330 - LEITURA, COMPREENSÃO E TRADUÇÃO EM FRANCÊS

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARIA VIVIANE DO AMARAL VERAS

Ementa: Independente do fato de saber se Derrida é um autor difícil ou não, seus textos são um suporte precioso para quem está interessado em aprender francês com foco na compreensão de textos teóricos. Com Derrida, pois, cada ambiguidade gramatical e/ou semântica vira problema filosófico para ser ruminado pelo leitor. Os objetivos do curso, assim, se co-articulam.

**Nome: IEL-0333 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG - CONVERSAÇÃO I**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: O curso visa focar na prática da conversação utilizando como base os conteúdos referentes aos módulos I e II da Língua Coreana King Sejong: Conversação básica; gramática da língua coreana; expressões formais e adequadas a cada situação; conjugação de verbos; cultura e costumes coreanos.

**Nome: IEL-0334 - FONÉTICA FORENSE**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PLINIO ALMEIDA BARBOSA

Ementa: Elementos básicos de Fonética Acústica. Variação fonético-linguística e variação individual. A tarefa de Comparação de Locutor. Discriminação e tipicidade da fala de um indivíduo. Etapas da Comparação de Locutor: Avaliação perceptiva preliminar do material, Transcrição do material, Análise Linguística, Análise acústica e Fundamentação do parecer/laudo técnico. Prática de Comparação de Locutor ilustrando as cinco etapas.

**Nome: IEL-0336 - INTRODUÇÃO À COMUNICAÇÃO NÃO-VIOLENTA: ESTUDO E PRÁTICA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: PABLO PICASSO FELICIANO DE FARIA

Ementa: Estudo dos fundamentos da Comunicação Não-Violenta (CNV), sua origem e motivação. Estudo e prática do livro de Marshall Rosenberg, "Comunicação Não-Violenta: técnicas para aprimorar relacionamentos pessoais e profissionais": os componentes da CNV; oferecer e receber com empatia; auto empatia; lidando com a raiva; o uso protetor da força; aconselhando e elogiando através da CNV.

**Nome: IEL-0338 - INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO DE JACQUES LACAN: A LÓGICA DO SIGNIFICANTE**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LAURO JOSE SIQUEIRA BALDINI

Ementa: introduziremos alguns dos principais conceitos da psicanálise de Jacques Lacan a partir de um recorte temático específico. Partiremos do anunciado retorno a Freud e do aforismo o inconsciente estruturado como linguagem, articularemos as influências do estruturalismo e da linguística nos fundamentos da psicanálise lacaniana (Saussure, Strauss, Jakobson), para em seguida avançar em alguns pontos centrais da teoria lacaniana: a lógica do significante e a subversão do sujeito, e os quatro conceitos fundamentais em psicanálise.

**Nome: IEL-0339 - LACANTROPÓFAGOS! DA DEGLUTIÇÃO À DIGESTÃO: LEITURA E TRADUÇÃO DE TEXTOS DE PSICANÁLISE, ENTRE FRANCÊS E PORTUGUÊS**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NINA VIRGINIA DE ARAUJO LEITE

Ementa: Formular e discutir questões do campo da teoria psicanalítica, com base em diversas versões do Séminaire/Seminário oferecido durante 26 anos por Jacques Lacan. Trechos escolhidos serão lidos e traduzidos nas aulas, as traduções oficiais em português podendo ser acompanhadas, comparadas e discutidas; Familiarizar-se com a língua francesa, com base na prática da leitura e da tradução sob diversas formas (leitura e tradução em voz alta, mais espontâneas; tradução escrita, mais elaborada e ponderada); Refletir sobre os desafios e alcance da tradução (ou re-tradução) de textos de/em psicanálise. Uma lacantropofagia é possível? Experimentar: como adentrar na teoria psicanalítica à luz dos intraduzíveis? Quais são seus efeitos, em termos de conceitualidade, mas também de ética e transmissão? Ouvir o aquém do texto: no fim do curso, algumas gravações do Seminário de Jacques Lacan serão ouvidas. Perguntamos: que diferença faz, ouvir - e não só ler - a teoria?

**Nome: IEL-0342 - PSICANÁLISE LACANIANA: FORMALIZAÇÕES, GRAFOS E ESQUEMAS**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LAURO JOSE SIQUEIRA BALDINI

Ementa: O curso expõe alguns dos princípios epistemológicos da psicanálise lacaniana a partir de um enfoque central na importância teórica das formalizações. Primeiro, é discutida a problemática da formalização e o estatuto teórico da estrutura em psicanálise lacaniana. Depois, são desenvolvidos os primeiros modelos analógicos, esquemas e grafos de Lacan: (a) o estágio do espelho; (b) os esquemas Z/R; (c) o grafo do desejo; (d) e os quatro discursos. Posteriormente, são articulados (e) a topologia das superfícies (banda de Moebius, toro, garrafa de Klein e cross-cap), (f) as fórmulas da sexuação e a (g) topologia do nó borromeano, inscritas na relação com o Real, Simbólico e Imaginário (RSI).

**Nome: IEL-0344 - LÍNGUA COREANA KING SEJONG – CONVERSAÇÃO II**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: O curso visa focar na prática da conversação utilizando como base os conteúdos e temas referentes aos módulos III e IV da Língua Coreana King Sejong.

**Nome: IEL-0346 - ESCRITA POÉTICA E POESIA SLAM: CAMINHOS PARA A AUTORIA DE TEXTOS LITERÁRIOS E DE RESISTÊNCIA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CYNTHIA AGRA DE BRITO NEVES

Ementa: O curso visa construir uma voz poética autoral por meio de uma série de exercícios voltados para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da escrita literária e da poesia falada. O curso foi planejado para quem intenciona ser slammer e não sabe por qual via começar, como também para quem busca encontrar um estilo literário próprio e/ou aprimorar a poesia que já produz. Mediante a elaboração de exercícios práticos, de leituras coletivas e de textos produzidos pelos participantes, a ideia é levar os poetas ou as poetisas e slammers em formação a se reconhecerem como autor ou autora de seus textos e de suas ações. Desse modo, não há exigência de pré-requisitos aos participantes, trata-se de uma formação que concebe a literatura como um espaço de acolhimento e de resistência, possível a todos e todas, desdobrando assim, o “direito à literatura” em o “direito de fazer literatura”.

**Nome: IEL-0347 - MANDARIM INTERMEDIÁRIO - MÓDULO IV**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Tendo como base a gramática e vocabulário aprendidos no Mandarim Intermediário – Módulo III, bem como a bibliografia indicada, neste módulo os alunos aprenderão cerca de 240 novas palavras e 45 pontos gramaticais visando aprimorar compreensão auditiva e expressão oral sobre temas como: expressar necessidade, elogiar e responder a elogios, reclamar e dar explicações, entrevistar pessoas, fazer discurso, perguntas retóricas e expressar compreensão repentina, arrependimento, dúvida e descrença.

**Nome: IEL-0348 - MANDARIM INTERMEDIÁRIO - MÓDULO V**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FLAVIO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Ementa: Tendo como base a gramática e vocabulário aprendidos no Mandarim Intermediário – Módulo IV, bem como a bibliografia indicada, neste módulo os alunos aprenderão cerca de 350 novas palavras e 42 pontos gramaticais visando aprimorar compreensão auditiva e expressão oral sobre temas como: expressar satisfação, candidatar-se a um emprego, reclamar de algo, fazer uma promessa, expressar incerteza, explicar um motivo, fazer estimativas e persuadir ou dissuadir alguém.

**Nome: IEL-0352 - PROSA E POESIA DE EMILY BRONTË**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JEFFERSON CANO

Ementa: Leitura e análise da prosa e da poesia de Emily Brontë: [1] Leitura cerrada de O Morro dos Ventos Uivantes - O enquadramento narrativo;

as relações entre forma literária e a configuração de uma moralidade do texto, e o aspecto moral da manutenção da ordem social; a caracterização das personagens; Ellen Dean como narradora enviesada; a alteridade racial de Heathcliff; a relação entre Heathcliff e Catherine; a representação de dor, violência, vingança; o delírio de Catherine; o funcionamento da metáfora e do símbolo na obra. [2] O Morro... em seu momento histórico - Leitura dos romances Razão e Sensibilidade, de Jane Austen, e Jane Eyre, de Charlotte Brontë, que serão discutidos comparativamente a O Morro..., explorando as relações entre forma e tema. Análise da primeira recepção das obras em periódicos britânicos; a questão do uso de pseudônimos pelas irmãs Brontë e a confusão em torno da autoria de suas obras; a morte de Emily Brontë e o contexto em que Charlotte Brontë organizou uma 2ª edição de O Morro..., publicada em 1850, que acompanhava uma série de paratextos; leitura e análise desses textos; discussão sobre a construção literária da personalidade de Emily por parte de Charlotte. [3] Poesia - Os poemas publicados em vida; a descoberta dos manuscritos de poesia; leitura atenta de uma seleção de poemas, cuja tradução será fornecida pela professora; as relações entre os poemas e O Morro..., no que tange à elaboração temática e ao trabalho poético da linguagem.

**Nome: IEL-0353 - LUTO, MELANCOLIA E LINGUAGEM**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 33

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LAURO JOSE SIQUEIRA BALDINI

Ementa: O curso propõe uma introdução ao problema das relações entre a questão do luto e da melancolia e a questão da linguagem, partindo sobretudo das reflexões psicanalíticas sobre o luto, a melancolia e a sublimação. Nos propomos a discutir as implicações clínicas e políticas das diferentes maneiras de subjetivação de uma perda, a partir da afirmação lacaniana de que é todo o sistema significante que é colocado em jogo no que concerne ao luto.

**Nome: IEL-0354 - PROTEGER, ACOLHER E INFORMAR: ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO NA PREVENÇÃO DAS VIOLÊNCIAS SEXUAIS CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PABLO PICASSO FELICIANO DE FARIA

Ementa: Orientações teórico-práticas sobre a prevenção e o enfrentamento das violências sexuais contra crianças e adolescentes, tendo como ênfases: elementos fundamentais da Comunicação Não-Violenta (CNV) e o papel da linguagem na perpetuação e no enfrentamento da violência; introdução ao fenômeno da violência, suas causas, contextos e consequências; identificação de sinais de violação de direitos sexuais de crianças e adolescentes; identificação de fatores de risco e de proteção a partir dos modelos de compreensão Ecológico Multidimensional (Urie Bronfenbrenner) e Quatro Pré-Condições para a Violência Sexual (David Finkelhor); desenvolvimento da resiliência da criança e do adolescente; aspectos fundamentais do desenvolvimento da sexualidade infantojuvenil; orientações gerais sobre o Sistema de Garantia de Direitos e o trabalho em rede, instruções sobre procedimentos de acolhida, encaminhamento e notificação de casos de violência sexual, sessões práticas introdutórias sobre a metodologia Claves de prevenção e aplicação do material lúdico-pedagógico para organização de oficinas com crianças e adolescentes.

**Nome: IEL-0358 - DESINFORMAÇÃO, POLÍTICA E LINGUAGEM**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANNA CHRISTINA BENTES DA SILVA

Ementa: no brasil, país de amplo uso de recursos digitais, a realidade revela um cenário de desinformação e de ampla disseminação de fake news. a proposta deste curso de extensão é discutir a estrutura de um sistema de desinformação na perspectiva comunicacional e discursiva, e propiciar alguns caminhos para que a informação de qualidade seja reconhecida, de forma a auxiliar os cidadãos a interpretarem o mundo e a se movimentarem no interior desse universo discursivo da desinformação e das fake news com algum tipo de reflexividade. o curso visa auxiliar na compreensão dos seguintes conceitos: desinformação abordagem geral sobre o conceito, como se estrutura no brasil, a produção e o uso das mídias e da informação, a emergência dos discursos de ódio e o papel do letramento midiático; política compreensão geral do funcionamento macropolítico e dos principais desafios da democracia brasileira; impeachment e eleição de Bolsonaro; recuperação histórica dos processos sociopolíticos e as possíveis implicações para o cenário de pandemia; o papel do sistema midiático e informacional no funcionamento democrático e na participação social; linguagem; análise das estratégias de produção do discurso midiático; o problema do texto e de seus recursos como forma de identificação de processos de desinformação e de produção de fake news

### Nome: IEL-0359 - CONHECIMENTOS SOBRE PREDICAÇÃO E MODALIZAÇÃO NO ENSINO DE PORTUGUÊS

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 48

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: EDUARDO ROBERTO JUNQUEIRA GUIMARAES

Ementa: As categorias da predicação e da modalização são vistas em regra como categorias fundamentalmente “gramaticais”, isto é, como que submetidas a certa “ordem gramatical”, ou ainda, como partes constitutivas “da gramática”. Por seu turno, no presente curso, e com base numa abordagem enunciativa das diferentes formas de articulações linguísticas constitutivas dessas duas categorias, os alunos serão instados a refletir – desde a filosofia clássica - não só sobre quais aspectos linguísticos, históricos, sociais e discursivos nos teriam “levado” a este entendimento e à atual formação social em torno das questões da língua, mas também sobre determinados procedimentos de análise semântica capazes de fazer (re)pensar e discutir as diferentes relações de sentido presentes em diferentes enunciados/acontecimentos, como procedimentos (leituras) aplicáveis ao estudo da predicação e da modalização assim como a outras categorias, tais como sintaxe, ensino, leitura, autoria, gramática, texto (jurídico, escolar, midiático etc.) e discurso, entre outros.

### Nome: IEL-0360 - PSICANÁLISE E ANÁLISE DO DISCURSO

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LAURO JOSE SIQUEIRA BALDINI

Ementa: O curso aborda as relações entre a psicanálise de orientação lacaniana e as análises de discurso contemporâneas, sobretudo as tendências ligadas ao trabalho de Michel Pêcheux (e seu desenvolvimento no Brasil, especialmente com Eni Orlandi) e ao trabalho de Ernesto Laclau. O curso propõe uma exposição introdutória e comparada da noção de discurso e análise do discurso das respectivas correntes. Ao longo das aulas o enfoque recai sobre as possíveis influências, convergências e divergências entre a matriz psicanalítica e as perspectivas de análise do discurso articuladas.

### Nome: IEL-0361 - A ARTE DE CONTAR HISTÓRIAS E O LÚDICO NO ÂMBITO DA SAÚDE E EDUCAÇÃO

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 38

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCIA AZEVEDO DE ABREU

Ementa: Caracterizar a solidariedade e o voluntariado eficiente e comprometido; Conceituar o lúdico, em suas diversas formas, como instrumento de socialização, desenvolvimento afetivo e emocional, melhoria das comunicações relacionais e formação de ambientes mais humanos e saudáveis; Apresentar as histórias como meio de comunicação que se utiliza de situações imaginárias para discutir assuntos de difícil compreensão por crianças; Evidenciar a importância do repertório de leitura, dar subsídios para conhecer e reconhecer a literatura infantil de qualidade; Apresentar formas de análise crítica das histórias; Discutir modos de escolha das narrativas e formas adequadas para a sua exposição; Exemplificar as diversas formas de narrativa, distinguindo a leitura da narração; Fundamentar o uso do lúdico como ferramenta educativa e terapêutica; Discorrer sobre a ética do contador de história, condutas de relacionamento (em especial no ambiente hospitalar) e provocar a reflexão sobre o equilíbrio emocional requerido do contador (especialmente junto a crianças em situação de dor e fragilidade).

### Nome: IEL-0362 - INTRODUÇÃO À LÍNGUA ALEMÃ – NÍVEL INICIANTE

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JEFFERSON CANO

Ementa: O curso tem como objetivo oferecer aos alunos o aprendizado introdutório da língua alemã. As aulas incluirão o ensino das habilidades da fala, da escrita, da compreensão auditiva e da leitura, que serão trabalhadas por meio do contato com a gramática e com o vocabulário necessário para que os alunos consigam se comunicar em situações cotidianas simples, como trocas de mensagens e e-mails e conversas curtas sobre si mesmos e sobre seus gostos pessoais. O conteúdo será dividido em quatro módulos, que terão, cada um, a duração de seis aulas de 90 minutos: Módulo 1 – Aulas 1 a 6: contato inicial com a língua alemã e com situações cotidianas que envolvam o uso simples do vocabulário e da gramática dessa língua, como a realização de saudações e despedidas e a apresentação de informações sobre si mesmo; Módulo 2 – Aulas 7 a 12: aprendizado de alguns dos adjetivos e frases mais utilizados na língua alemã, principalmente em estabelecimentos comerciais e na realização de tarefas cotidianas. Leitura e escrita de e-mails e mensagens telefônicas; Módulo 3 – Aulas 13 a 18: Aprendizado do vocabulário e da gramática necessária para a realização de conversas simples sobre atividades feitas no tempo livre, habilidades pessoais e hábitos alimentares. Leitura e escrita de convites e propostas; Módulo 4 – Aulas 18 a 24: Leitura e escrita de e-mails e planilhas. Compreensão de entrevistas simples e contato inicial com as frases no passado.

### Nome: IEL-0363 - RECURSOS DIDÁTICOS PARA OS NOVOS E MULTILETRAMENTOS

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JACQUELINE PEIXOTO BARBOSA

Ementa: Os novos e multiletramentos e a BNCC. Pedagogia dos multiletramentos e o conceito de designer. Metodologias ativas e ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa. Recursos didáticos e os novos

e multiletramentos: objetos digitais de aprendizagem, protótipos de ensino, gamificação e narrativa transmídia.

**Nome: IEL-0364 - (DÉ) LIRE EN FRANÇAIS: OFICINA DE LEITURAS E TRADUÇÕES LACANTROPÓFAGAS ENTRE FRANCÊS E PORTUGUÊS**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NINA VIRGINIA DE ARAUJO LEITE

Ementa: Os escritos e seminários de Jacques Lacan são uma matéria preciosa para quem está interessado em aprender francês com foco no entendimento de textos teóricos. Com Lacan, cada equívoco gramatical, sintático e/ou semântico vira um enigma para ser ouvido e ponderado pelo leitor. É isso que destacamos e estudamos nessa oficina, tentando tirar as consequências em diversos campos teóricos (psicanálise, semiologia, linguística, crítica literária). Teoricamente falando, discutimos noções como 1/ le signifiant et le rêve (o significante e o sonho) 2/ la voix et l'écoute (a voz e a escuta); 3/ lalangue (lalíngua); 4/ l'élangue: o inconsciente entre línguas.

**Nome: IEL-0366 - OFICINA DE ESCRITA DE CASOS CLÍNICOS**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LAURO JOSE SIQUEIRA BALDINI

Ementa: O curso propõe-se a realizar oficinas de escrita de caso clínico como espaço de reflexão sobre a textualização do sofrimento na clínica psicanalítica. Neste caso, não é só a “construção do patológico” que está em jogo, mas também (e, principalmente) como a prática clínica se articula a fatores aparentemente “externos” ao tratamento, como o sofrimento “social”. Portanto, as oficinas se pretendem espaços de compartilhamento da experiência clínica, desde questões éticas e técnicas até sociais, tendo sempre em vista as questões relativas à linguagem e à materialidade textual.

**Nome: IEL-0368 - ANÁLISE LINGUÍSTICA E FORMAÇÃO EM LINGUAGENS NA ESCOLA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCIA RODRIGUES DE SOUZA MENDONCA

Ementa: O curso pretende trazer aos matriculados um conjunto de reflexões e práticas críticas acerca da prática de análise linguística/semiótica no âmbito do ensino de língua portuguesa. Tenciona-se proporcionar um espaço formativo que auxilie os professores de português a implementarem atividades de reflexão sobre os conhecimentos linguísticos e semióticos que sejam condizentes com os princípios de valorização das práticas de linguagem como eixo organizador do ensino dessa disciplina. Para isso, o curso abordará uma série de aspectos, tais como princípios teórico-metodológicos da prática de análise linguística/semiótica relevantes para o ensino; percurso histórico da constituição desse eixo de ensino; seleção e organização dos objetos de ensino da análise linguística/semiótica numa perspectiva curricular, analisando-se os PCN, as OCEM e a BNCC, bem currículos locais; e didatizações no eixo da análise linguística/semiótica (atividades, materiais didáticos, projetos, aulas, etc.)

**Nome: IEL-0500 - BNCC E ENSINO DE LÍNGUA INGLESA: TRÂNSITOS E TRANSPOSIÇÕES**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CLAUDIA HILSDORF ROCHA

Ementa: O inglês como língua franca. Práticas de linguagem contemporâneas e os multi/novos letramentos. Letramento crítico. Currículo e recontextualização didática. Análise e proposições didático-pedagógicas.

**Nome: IEL-1001 - MÍDIAS DIGITAIS E ENSINO DE LÍNGUAS - MÓDULO 1 - LINGUAGENS E FERRAMENTAS AUDIOVISUAIS.**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCELO EL KHOURI BUZATO

Ementa: Mídias digitais e suas potencialidades para o ensino de línguas. Tecnologia digital e aprendizagem (in) formal. Linguagem digital. Objetos de aprendizagem. Interatividade. Hipertextualidade. Multi/hipermodalidade. Produção experimental usando ferramentas audiovisuais e avaliação fundamentada sobre essas linguagens.

**CURSOS ABERTOS**

**Nome: IEL-0215 - PLURALIDADES EM PORTUGUÊS BRASILEIRO: EXPLORANDO A COMPREENSÃO ORAL E ESCRITA EM NÍVEL INTERMEDIÁRIO**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CLAUDIA HILSDORF ROCHA

Ementa: A partir de uma perspectiva pluralista e crítica, o curso explora e problematiza a diversidade linguística e cultural brasileira, visando ao desenvolvimento de capacidades de leitura e de compreensão oral em português brasileiro como L2/língua estrangeira, em nível intermediário, e de estratégias metacognitivas de recepção, bem como ao fortalecimento do pensamento crítico e da consciência intercultural no processo de ensino-aprendizagem de línguas.

**Nome: IEL-0340 - UX RESEARCH: FUNDAMENTOS NA LINGUÍSTICA APLICADA**

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: MARCELO EL KHOURI BUZATO

Ementa: A profissão de pesquisa de experiências dos usuários (UX research) tem tido um crescimento vertiginoso nas metrópoles latino-americanas. Especialmente no Brasil, estes profissionais carecem de fundações concisas frente às metodologias ágeis provenientes das empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação que quantificam as experiências qualitativas dos atores em rede. Desta forma, o curso

irá: apresentar os aspectos linguísticos do fenômeno da dadificação; ampliar o entendimento sobre experiência dos atores, reduzidos em usuários quantificáveis; instrumentalizar práticas qualitativas reflexivas sobre os estudos de experiência, enquadramento e representação; fazer uma introdução sobre práticas de processamento da linguagem natural com os campos da linguística computacional e aplicar procedimentos de diário de mídia, análise de frames, etnografia, grupo focal e análise de conteúdo contextualizados aos métodos ágeis. O curso se apoia em fundamentos teóricos da Linguística Aplicada para aprimorar métodos qualitativos, considerando o fenômeno de dadificação dos traços digitais dos consumidores de mídia. De forma prática, softwares de pesquisa qualitativa por codificação e análise de conteúdo serão apresentados na investigação de corpora textual, imagética e sonora.

#### CURSOS DE DIFUSÃO

##### Nome: IEL-0029 - LEITURA DE TEXTOS ACADÊMICOS EM INGLÊS VIA REDE

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CLAUDIA HILSDORF ROCHA

Ementa: leitura de textos acadêmicos em inglês visando aprendizagem auto monitorada via rede.

##### Nome: IEL-0274 - INTRODUÇÃO À LÍNGUA E CULTURA JAPONESA

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 35

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SHEILA ELIAS DE OLIVEIRA

Ementa: Fonogramas (hiragana e katakana). Cumprimentos e expressões. Estruturas básicas da língua (frases substantivas, adjetivas e verbais) e introdução aos ideogramas (kanji), conversação básica e noções de hábitos e cultura do povo japonês.

##### Nome: IEL-0281 - MULTILETRAMENTOS NA ESCOLA: LINGUAGENS EM FOCO - MÓDULO I

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCIA RODRIGUES DE SOUZA MENDONCA

Ementa: Introdução ao conceito de multiletramentos e à pedagogia dos multiletramentos. Problemática dos mitos acerca dos multiletramentos. Discussão sobre a relação entre multiletramentos, diversidade cultural e uso de tecnologias no âmbito do ensino de língua portuguesa. Análise e proposição de atividades pedagógicas que considerem a perspectiva dos multiletramentos.

##### Nome: IEL-0292 - INTRODUÇÃO À LÍNGUA E CULTURA JAPONESA - MÓDULO II

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 55

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SHEILA ELIAS DE OLIVEIRA

Ementa: Estruturas básicas da língua (frases substantivas, adjetivas e verbais) e introdução aos ideogramas (kanji), conversação básica e noções de hábitos e cultura do povo japonês.

##### Nome: IEL-0306 - O NEOLIBERALISMO E A GESTÃO DO SOFRIMENTO: ANÁLISE E ESTRATÉGIAS DIAGNÓSTICAS

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LAURO JOSE SIQUEIRA BALDINI

Ementa: O curso visa abordar, criticamente, as raízes do neoliberalismo e seu impacto sobre os sujeitos e sobre as práticas clínicas contemporâneas. Partimos da hipótese de que a neoliberalização implica não apenas a implementação de uma política econômica mundo afora, mas, sobretudo, o surgimento de um novo sujeito. Daí por que a investigação do neoliberalismo se faz central.

##### Nome: IEL-0324 - DOCUMENTÁRIO: ROTEIRO, FILMAGEM E EDIÇÃO

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 20

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: PAULO SERGIO DE VASCONCELLOS

Ementa: O curso pretende aprofundar o estudo da linguagem do documentário, discorrendo sobre as analogias entre documentário e ficção, os formatos, modos de produção e público do documentário. Trata-se de um curso teórico-prático com aulas expositivas e estudo de casos, produção de roteiro (incluindo pesquisa de campo), estudo de planos e enquadramentos, storyboards, direção de arte e produção. Durante o curso os alunos irão aprender o manuseio de equipamentos de filmagem (captura de imagem e de som) e softwares de edição: a turma será dividida em equipes, e cada equipe irá desenvolver um documentário - desde a concepção da ideia até o vídeo finalizado (editado).

##### Nome: IEL-0325 - DRAMATURGIA: OS GESTOS NO TEATRO

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 20

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: PAULO SERGIO DE VASCONCELLOS

Ementa: Oficina prática de estudo dos gestos no processo de interpretação corporal no cinema e no teatro. A proposta do curso é desenvolver através de atividades práticas o estudo do gesto, as diferenças entre mímica e gesto, ação e ação física, e os conceitos de interpretação, codificação, comunicação e subjetividade, e como expressar-se através desses elementos diante da câmera (TV, Cinema) ou no palco (teatro). Durante a oficina os alunos irão aprender um pouco sobre planos e enquadramentos fílmicos, ritmo de cena e montagem teatral e fílmica. A partir dos temas propostos, serão desenvolvidos exercícios de construção de personagem e de construção de cena. Esta oficina propõe o estudo das cinco categorias: Gesto Instintivo, Gesto Pantomímico, Gesto Exordial, Gesto concomitante e Gesto Análogo.

##### Nome: IEL-0326 - PORTUGUÊS PARA ESTRANGEIROS COM FOCO NA CULTURA BRASILEIRA

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ELEONORA CAVALCANTE ALBANO

Ementa: O curso visa o desenvolvimento da capacidade linguística em língua portuguesa do Brasil, com ênfase na cultura local. Serão abordados aspectos da história, da sociedade e da formação do ethos dos povos brasileiros, através do estudo da língua portuguesa do Brasil.

Ementa: Atividades práticas e reflexivas para aprofundamento de aspectos selecionados da Comunicação Não-Violenta, dentre os seguintes: partes (expressão honesta e escuta empática), componentes (observação, sentimentos, necessidades e pedidos) e processos (lidando com a raiva, luto na CNV, autocompaixão, etc.). Cada oferecimento tem seu próprio foco.

### Nome: IEL-0332 - DIREITOS LINGÜÍSTICOS - INTRODUÇÃO

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MONICA GRACIELA ZOPPI FONTANA

Ementa: Direitos Humanos. Afirmação histórica dos direitos humanos. Direito de minorias na história dos direitos humanos. Emergência da tutela da língua e das minorias linguísticas na legislação internacional. Direitos Linguísticos. Aspectos gerais da legislação sobre a língua em múltiplos contextos: América do Norte, América Central e América do Sul. Aspectos gerais da legislação sobre a língua no Brasil.

### Nome: IEL-0341 - OFICINA: TEORIA E PRÁTICA DO MICROCONTO

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: DAYANE CELESTINO DE ALMEIDA

Ementa: Definição e caracterização do microconto; Análises de minicontos/microcontos/nanocontos impressos e digitais; Planejamento do texto; Dos personagens, diálogos e ambientação em microcontos; Criação de impacto em microcontos; O que não é microconto; Prática de escrita e edição de microcontos.

### Nome: IEL-0345 - CINEMA-TERAPIA: LAÇOS ENTRE PSICANÁLISE, CULTURA E CINEMA

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SUZY MARIA LAGAZZI

Ementa: Por que a experiência de assistir um filme, ler um texto, ouvir uma música, nos transporta, toca, emociona? Partindo dessa investigação, o curso pretende articular a arte cinematográfica e a psicanálise, propondo que as vivências oportunizadas pela percepção estética, cultural e psicanalítica das películas permitam o desenvolvimento de sensibilidades, potências e entendimentos sobre dimensões importantes da vida humana, incluindo a saúde e a doença no campo psíquico.

### Nome: IEL-0357 - VIVENDO A COMUNICAÇÃO NÃO-VIOLENTA

Unidade: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: PABLO PICASSO FELICIANO DE FARIA

# Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

www.ifch.unicamp.br  
(19) 3521-4646 ou (19) 3521-4647

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: FCH-0014 - AMÉRICA LATINA: NARRATIVAS E DINÂMICAS LOCAIS.

Unidade: INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CRISTINA MENEGUELLO

Ementa: Nosso sistema de ensino mantém o registro europeu como marco dos estudos históricos, tanto em sua organização cronológica quanto nos fundamentos teóricos assim como privilegia os diálogos da história brasileira também em relação aos ditames da Europa, observa-se que os temas tangentes às experiências particulares da América Latina (desde as sociedades pré-colombianas até as experiências políticas do século XX) ocupam um lugar diminuto e, muitas vezes, pouco crítico. Assim, é necessário reaver tal dicotomia e proporcionar o entrecruzamento de temas e de experiências em um continente bastante plural, de modo que as reflexões possam aproximar as balizas da historiografia brasileira às de seus vizinhos. A ênfase do curso será dada, então, à história da América Hispânica, focando em contextos, sujeitos e abordagens que expandam os horizontes de estudo da nossa América. Essa abordagem não tem como propósito negar ou abandonar marcos historiográficos e ou temas clássicos trabalhados em sala de aula, pelo contrário, procura oferecer a eles novas e ampliadas perspectivas, por meio de documentos e debates teóricos que valorizem o sujeito latino-americano como autor de sua própria história.

### Nome: FCH-0019 - A CANÇÃO POPULAR NO ENSINO DE HISTÓRIA.

Unidade: INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CRISTINA MENEGUELLO

Ementa: A canção popular tem sido usada há tempos tanto na academia como fonte histórica como nos ensinamentos fundamental e médio como recurso didático, mas os debates sobre as possibilidades de sua utilização vêm se restringindo aos meios acadêmicos, sendo raros os cursos voltados a pensar criticamente ambas as formas de uso. O curso de formação online “Música e Ensino de História” focaliza as relações entre cultura, com foco na canção popular, e a política no Brasil no século XX, marcadas de um lado, por intensas lutas de resistência e, de outro, por uma por um profundo conservadorismo. Privilegia as manifestações culturais de revolta e as práticas libertárias dos poetas e compositores da música brasileira, como importantes formas de expressão política.

### Nome: FCH-0020 - HISTÓRIA DA ÁFRICA E HISTÓRIA DOS ÍNDIOS EM SALA DE AULA

Unidade: INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CRISTINA MENEGUELLO

Ementa: Estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena, atendendo à demanda da Lei 11645, que instituiu a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena, determinando o estudo “da luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil”.

### Nome: FCH-0023 - DEMOCRACIA E DIREITOS HUMANOS

Unidade: INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FERNANDO TEIXEIRA DA SILVA

Ementa: Abordar problemas e debates atuais à contemporaneidade brasileira, tais como segurança pública, gênero e sexualidade, trabalho e direitos sociais, raça e racismo, comunidades indígenas, meio ambiente, mídia, políticas públicas e participação social.

### Nome: FCH-0024 - QUILOMBOS E MEDIAÇÕES DO CONHECIMENTO: EDUCAÇÃO E ESFERA PÚBLICA (MÓDULO 1)

Unidade: INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: JOSE MAURICIO PAIVA ANDION ARRUTI

Ementa: A existência de comunidades quilombolas no Brasil contemporâneo foi reconhecida muito recentemente. Elas se tornaram sujeitos de direito apenas como a Constituição de 1988, e as políticas públicas destinadas a elas começaram a ser elaboradas apenas a partir de 2003, ainda assim, sobre frequentes contestações e descontinuidades. A partir de 2016 tais políticas começaram a ser fragilizadas e, mais recentemente, começaram a ser frontalmente ameaçadas. Parte dessas ameaças provém do racismo histórico e estrutural conformador da sociedade brasileira, mas parte dele deve-se também, diretamente, à pouca difusão dos materiais científicos acumulados sobre o tema, assim como à pouca visibilidade dos agentes e agências quilombolas, suas formas de expressão e visões de mundo. Este curso de extensão tem em vista atuar justamente no campo da difusão cultural e científica relativa aos estudos e reflexões quilombolas.

### Nome: FCH-0025 - IMAGENS E MÚSICA POPULAR BRASILEIRA NO ENSINO DE HISTÓRIA

Unidade: INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CRISTINA MENEGUELLO

Ementa: Imagens em suas mais diversas formas e a música têm sido usadas há tempos tanto na academia como fontes históricas como nos ensinamentos fundamental e médio como recurso didático, mas os debates sobre as possibilidades de sua utilização vêm se restringindo aos meios acadêmicos, sendo raros os cursos voltados a pensar criticamente ambas

as formas de uso. O curso de formação online “Imagens e Música Popular Brasileira no ensino de História” focaliza as relações entre as imagens, a música popular brasileira e a história a fim de que desse diálogo os professores cursistas sejam habilitados para abordá-las em sala de aula. Produzimos um curso que visa introduzi-los às ferramentas básicas para análise de imagens - um conjunto de textos que vai da História da Arte mais clássica as recentes discussões historiográficas de cultura visual – e canções da música popular brasileira - levando aos cursistas discussões acerca das relações entre cultura, com foco na canção popular, e a política no Brasil no século XX, marcadas de um lado, por intensas lutas de resistência e, de outro, por profundo conservadorismo.

**Nome: FCH-0027 - UBERIZAÇÃO E TRABALHO DIGITAL NO LIMIAR DA INDÚSTRIA 4.0: REGULAÇÃO E (DES) PROTEÇÃO DO TRABALHO EM UM CONTEXTO DE TRANSFORMAÇÕES GLOBAIS**

Unidade: INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: RICARDO LUIZ COLTRO ANTUNES

Ementa: o curso de difusão científica integra um conjunto de iniciativas voltadas à divulgação dos primeiros resultados do projeto trabalho, tecnologia e impactos sociais: o advento da indústria 4.0, desenvolvido a partir da parceria entre o grupo de pesquisa mundo do trabalho e suas metamorfoses, do IFCH/UNICAMP, e o ministério público do trabalho (MPT) - 15ª região, do qual o primeiro resultado se expressa na publicação do livro uberização, trabalho digital e indústria 4.0 (editora Boitempo, 2020).

**Nome: FCH-0028 - AS METAMORFOSES DO MUNDO DO TRABALHO NA ERA INFORMACIONAL-DIGITAL**

Unidade: INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 20

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO LUIZ COLTRO ANTUNES

Ementa: Il Curso de Difusão Científica que integra um conjunto de iniciativas voltadas à divulgação dos primeiros resultados do Projeto Trabalho, Tecnologia e Impactos Sociais: o advento da Indústria 4.0, desenvolvido a partir da parceria entre o Grupo de Pesquisa Mundo do Trabalho e suas Metamorfoses, do IFCH/Unicamp, e o Ministério Público do Trabalho (MPT) - 15ª Região, do qual o primeiro resultado se expressa na publicação do livro Uberização, Trabalho Digital e Indústria 4.0 (Editora Boitempo, 2020). Sua oferta, que tem como público-alvo procuradores do MPT e juízes do trabalho, será gratuita.

# Tecnológicas

Faculdade de Engenharia Agrícola

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

Faculdade de Engenharia de Alimentos

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação

Faculdade de Engenharia Mecânica

Faculdade de Engenharia Química

Faculdade de Tecnologia

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: FEG-0059 - ERGONOMIA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 480

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO

Ementa: • FEG-0060 - ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO I - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Introdução à análise ergonômica do trabalho. Definições; Intervenção ergonômica; Passos da intervenção ergonômica; Metodologia do estudo ergonômico; AET – Análises da Demanda, Tarefas, Atividades, Técnicas de observação, documentação, registro e tratamento dos dados coletados; O diagnóstico ergonômico; A elaboração de propostas para transformação das situações de trabalho; Relatório final e recomendações. Técnicas de Documentação e Registro. Outras abordagens.

• FEG-0061 - METODOLOGIA DO PROJETO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Métodos e técnicas aplicadas na atividade projetual. Conceitos analíticos e visão geral das fases típicas do processo de projeto. Conceitos de desenho e ferramentas computacionais. Conexão da atividade do projetista com a ergonomia, abordando temas como a interação com objetos intermediários de concepção, a atividade futura e as situações de simulação.

• FEG-0062 - PROGRAMAS DE ERGONOMIA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Conceito de macroergonomia. Modelos de gestão nas organizações abordando formas sistêmicas e suas interfaces ao sistema integrado de SST (Saúde e Segurança do Trabalho). Elementos do sistema de gestão integrada: estrutura, funções, responsabilidades, planejamento, operação, avaliação e resultados. Papel do ergonomista nas organizações. Certificações, cotações, contratos. Código de deontologia. Implantação da ergonomia nas organizações - casos práticos. Atualizações das normas regulamentadoras e suas relações com o programa de ergonomia.

• FEG-0063 - MÉTODOS E PRÁTICAS DE ESTUDO DO TRABALHO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Psicodinâmica do Trabalho e a clínica do trabalho, Laboratório de Mudança e Análise Coletiva do Trabalho.

• FEG-0064 - INTRODUÇÃO À FISIOLOGIA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Funcionamento do corpo humano em atividade de trabalho. Ritmos biológicos. O Custo Humano do Trabalho. Contribuições da ergonomia para a saúde do trabalhador. Trabalhos em turno e noturno: Consequências do trabalho em turno e noturno, perturbações biológicas, fisiológicas, sociais e familiares; Estratégias de regulação.

• FEG-0065 - BIOMECÂNICA OCUPACIONAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Considerações musculoesqueléticas do movimento, anatomia funcional, a composição e resolução de forças; Os sistemas de Alavancas; As condições de equilíbrio estático; A importância da determinação do Centro de Massa (CM) no estudo das posturas do trabalho; Princípios biomecânicos para o trabalho sentado; Princípios biomecânicos para o trabalho em pé; Biomecânica ocupacional e as análises do movimento humano - postura.

• FEG-0066 - ERGONOMIA E AVALIAÇÃO AMBIENTAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Considerações musculoesqueléticas do movimento, anatomia funcional,

a composição e resolução de forças; Os sistemas de Alavancas; As condições de equilíbrio estático; A importância da determinação do Centro de Massa (CM) no estudo das posturas do trabalho; Princípios biomecânicos para o trabalho sentado; Princípios biomecânicos para o trabalho em pé; Biomecânica ocupacional e as análises do movimento humano - postura.

• FEG-0067 - PROJETO DE ESPAÇOS DE TRABALHO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Ergonomia e projeto. Variabilidade dimensional humana. Obtenção de dados antropométricos e bases estatísticas. Antropometria aplicada ao projeto de espaços de trabalho Abordagem ascendente de projeto. Prática de Projeto antropométrico: manequins em escala e simulação física em tamanho real. Construção técnica e social em processos de projeto ergonômico. Prática de projeto participativo. Objetos intermediários, definições e tipos (natureza físico x digital/virtual e tamanho natural x escala). Prática de projeto de layout de espaço de trabalho considerando atividade futura usando simulação digital. Prática de projeto de layout de espaço de trabalho considerando atividade futura usando maquetes físicas e marcações no chão.

• FEG-0068 - ERGONOMIA COGNITIVA E USABILIDADE - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Introdução à cognição no trabalho. Processos perceptivos e cognitivos. Competências para ação, representações para ação, novas tecnologias e complexidade. Cognição aplicada ao projeto do produto. Usabilidade e User experience (UX). Análise de Usabilidade.

• FEG-0069 - CONFIABILIDADE E SEGURANÇA DO TRABALHO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Confiabilidade e erro humano. Prevenção e avaliação de acidentes de trabalho. Treinamento. Comunicação e cooperação. Crítica à abordagem comportamentalista tradicional; introdução da abordagem organizacional sistêmica; metodologia e conceitos usados no Modelo de Análise e Prevenção de AT – MAPA (análise do trabalho habitual, análise de mudanças, análise de barreiras e ampliação conceitual); estudo prático e reanálise de casos de acidentes de trabalho trazidos pelos alunos; diagnóstico e intervenção; Vigilância e Prevenção. Segurança Comportamental e Segurança organizacional. Atividade dos profissionais de prevenção.

• FEG-0070 - INTERFACES E SISTEMAS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: O artefato como materialização de um modelo de trabalho. Interações socio-cognitivas com os artefatos laborais. Erro humano ou bad design? Design como facilitador de uso. Desenho Universal. Usabilidade e o desenho centrado no usuário. Análise e Design de Interfaces.

• FEG-0071 - SAÚDE E TRABALHO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Relação trabalho e saúde no contexto contemporâneo da organização do trabalho; subjetividade e trabalho; adoecimento no trabalho: dimensão física e psíquica (sofrimento, estresse, absenteísmo; questões de envelhecimento, gênero, violência e suicídio no trabalho).

• FEG-0072 - METODOLOGIA DE ANÁLISE DE ORGANIZAÇÃO E PROJETO DE TRABALHO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Trabalho e ergonomia. Organização formal da produção: representação de operações e tarefas de produção. Conceitos de capacidade e de indicadores da produção e do trabalho. Abordagens racionalistas no projeto do trabalho: Taylorismo, Fordismo, Toyotismo. Novos modelos no projeto do trabalho (humanização?): A organização como sistema e a escola sócio técnica. Sociedade do Conhecimento.

• FEG-0073 - ERGONOMIA E SISTEMAS DE PRODUÇÃO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: As transformações nos sistemas de produção e mudanças no trabalho. A inserção e o papel do ser humano nos sistemas contemporâneos de produção: indústria extrativa, indústria de transformação, agricultura,

serviços. Ergonomia e sistemas de gestão. Consequências para o trabalho decorrentes das escolhas técnicas, organizacionais e ambientais.

- FEG-0074 - LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E INTERNACIONAL APLICADA À ERGONOMIA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Introdução à Legislação e Normas Técnicas: histórico, terminologias e agentes. Capítulo V da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) e das NR (Normas Regulamentadoras) em consonância com aspectos ergonômicos. Seção XIV do Cap. V da CLT e a NR-17 (evolução e desafios atuais). Laudos ergonômicos e Análise Ergonômica do Trabalho: especificações técnicas e jurídicas de um laudo pericial ou parecer técnico ergonômico. Principais órgãos responsáveis pelas políticas de SST. Fiscalização e Penalidades em Ergonomia, higiene e segurança do trabalho.

- FEG-0075 - ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO II - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Análise Ergonômica do Trabalho: tutoria e acompanhamento dos alunos relativos à intervenção ergonômica realizada.

- FEG-0076 - HISTÓRIA, FUNDAMENTOS E EVOLUÇÃO DA ERGONOMIA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Origem e evolução, conceitos básicos. As diferentes abordagens em ergonômicas. A evolução da relação Homem, tecnologia e organização. A gestão ergonômica do trabalho nos sistemas de produção. Campos e modalidades da ergonomia.

- FEG-0077 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Orientação metodológica para o desenvolvimento do TCC: etapas do desenvolvimento do trabalho; normas técnicas. Tutoria e acompanhamento do trabalho desenvolvido pelos alunos.

- FEG-0078 - PRÁTICAS DE CAMPO - Carga Horária: 80 horas - Prof. Responsável: MAURO JOSE ANDRADE TERESO - Ementa: Realização de uma intervenção ergonômica, envolvendo as fases de identificação da demanda e tarefa, análise da atividade, diagnóstico e recomendações, por meio da utilização de metodologias da análise ergonômica, visando fornecer ao aluno uma experiência prática do conhecimento aprendido nos componentes curriculares.

### Nome: FEG-0650 - AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS E AGROINDUSTRIAIS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA

Ementa: • FEG-0651 - MODELAGEM E IDENTIFICAÇÃO DE SISTEMAS DINÂMICOS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Equações diferenciais. Transformada de Laplace. Função de transferência. Modelagem matemática de sistemas dinâmicos: sistemas mecânicos, térmicos, elétricos, pneumáticos e hidráulicos. Linearização de modelos matemáticos. Comportamento de sistemas de primeira e segunda ordem. Identificação de sistemas dinâmicos de primeira e segunda ordem.

- FEG-0652 - ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS DE CONTROLE - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Características de sistemas de controle. Análise e projeto pelo método do Lugar das Raízes. Análise e projeto por resposta em frequência. Projeto e sintonia de controladores industriais.

- FEG-0653 - FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PARA SIMULAÇÃO DE PROCESSOS DINÂMICOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Conceito de simulação de processos. Ferramentas computacionais para simulação: ambiente interativo, conceitos básicos, principais comandos e funções, sintaxes típicas, leitura e gravação de arquivos, recursos gráficos, interface gráfica com o usuário.

- FEG-0654 - SISTEMAS DIGITAIS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Introdução à eletrônica digital. Sistemas de numeração. Álgebra booleana e portas lógicas. Mapas

de karnaugh. Circuitos combinacionais. Latches e flip-flops. Circuitos sequenciais. Máquinas de estado. Dispositivos lógicos programáveis. Conversores A/D e D/A. Memórias. Introdução à linguagem VHDL. Aplicações práticas.

- FEG-0655 - AUTOMAÇÃO E CONTROLE DISCRETO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Introdução aos sistemas automatizados de produção. Histórico. Operações lógicas em controle discreto. Descrição de sistemas sequenciais. Métodos de representação e análise de sistemas sequenciais. Grafset. Aplicações em sistemas elétricos, mecânicos, pneumáticos e hidráulicos. Tecnologias associadas à automação. Sistemas integrados.

- FEG-0656 - SENSORES E ATUADORES INDUSTRIAIS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Caracterização de instrumentos de medida, controle e atuação. Simbologia e nomenclatura. Elementos sensores, transdutores e transmissores de sinais de variáveis de processos. Elementos finais de controle. Conversores de sinal. Características estáticas e dinâmicas.

- FEG-0657 - CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Controladores Lógicos Programáveis (CLPs). Aspectos gerais de hardware dos equipamentos e recursos associados. Interfaces. Linguagens de programação. Exemplos de programação. Aplicações práticas. Interface homem-máquina. Protocolos de comunicação.

- FEG-0658 - SISTEMAS SUPERVISÓRIOS E REDES INDUSTRIAIS DE COMUNICAÇÃO - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Sistemas supervisórios: fundamentos, histórico e aplicações típicas, avaliação de hardware, operação, características dos softwares de supervisão, desenvolvimento de projetos, documentação, análises de softwares de mercado. Redes de comunicação: introdução, descrição de barramentos, áreas de aplicação, vantagens e desvantagens, projeto de instrumentação em redes, componentes e produtos.

- FEG-0659 - INSTRUMENTAÇÃO VIRTUAL - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Evolução da Instrumentação para PCs. Integração e automação de medidas e análises. Linguagem de programação gráfica. Aquisição de dados e comunicação com instrumentos. Desenvolvimentos de projetos práticos em ambiente gráfico.

- FEG-0660 - PROGRAMAÇÃO E INTERFACEAMENTO HARDWARE/SOFTWARE - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Estudo da arquitetura dos computadores e microcontroladores. Introdução a algoritmos e linguagem de programação. Linguagem assembly. Interrupção. Dispositivos periféricos de entrada e saída. Interfaces e barramentos. Aplicações práticas. Projetos de interfaces.

- FEG-0661 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Conceitos de inteligência artificial. Evolução histórica. Aplicações e perspectivas. Agentes inteligentes. Inteligência computacional: computação flexível, lógica nebulosa, redes neurais e aplicações.

- FEG-0662 - PROJETO APLICADO DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: ANGEL PONTIN GARCIA - Ementa: Modelagem, identificação de parâmetros, simulação, implementação e validação de automação e controle de processos dinâmicos.

### Nome: FEG-0700 - MADEIRA E ESTRUTURAS DE MADEIRA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 368

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RAQUEL GONCALVES

Ementa: • FEG-0701 - A CONSTRUÇÃO COM MADEIRA E A SUSTENTABILIDADE - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Consumo de energia na "fabricação" da madeira. Processo da fotossíntese. Emissões de dióxido de carbono. Análise de ciclo de vida. Impactos dos produtos derivados da madeira nos gases efeito estufa. Exemplos do uso da madeira no mundo.

- FEG-0702 - CRESCIMENTO, CARACTERÍSTICAS ANATÔMICAS E IDENTIFICAÇÃO DA MADEIRA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: O crescimento das árvores e a produção dos tecidos. Características macroscópicas da madeira e composição da estrutura celular. Estrutura anatômica e características das coníferas. Estrutura anatômica e características das folhosas. Madeira juvenil, madeira de reação, madeira dos galhos e das raízes e casca. Tensões de crescimento. Anisotropia. Planos de referência. Identificação botânica. Características para a identificação macroscópica. Práticas de identificação.

- FEG-0703 - PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DA MADEIRA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Propriedades físicas (a água na madeira, conteúdo de umidade, higroscopicidade, retração e inchamento, densidade, coeficiente de atrito e coeficiente de dilatação térmica). Propriedades mecânicas (definição das propriedades, ensaios, fatores que afetam (umidade, duração da carga, qualidade da madeira e temperatura), efeito da dimensão da peça).

- FEG-0704 - TIPOS DE MADEIRA PARA USO ESTRUTURAL E RESPECTIVAS NORMAS DE CLASSIFICAÇÃO E CLASSES DE RESISTÊNCIA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Madeira roliça (aplicações, dimensões usuais, classificação visual, classes de resistência). Madeira serrada (aplicações, dimensões usuais no Brasil e em outros países, classificação visual e mecânica, classes de resistência, tipos especiais (com ligações nas faces para aumentar o comprimento e colada para aumentar a seção transversal)). Madeira laminada colada (aplicações, dimensões, normas e classes resistentes). Madeira microlaminada (aplicações, dimensões, normas e resistência). Madeira reconstituída (apresentação, dimensões, propriedades mecânicas). Chapas derivadas da madeira (tipos maciços, contra-chapados, de partículas, de lascas orientadas, de fibras, com cimento) e propriedades mecânicas). Painéis contra-laminados (apresentação, dimensões, propriedades mecânicas).

- FEG-0705 - BASES DE CÁLCULO PARA O DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Normas (brasileira com adendos das internacionais). Vida útil. Durabilidade. Estados limites. Propriedades do material (valores característicos e valores de cálculo). Ações (classificação, valores característicos, valores representativos, valores de cálculo para diferentes situações e estados limites).

- FEG-0706 - ANÁLISE DE DIFERENTES ESQUEMAS ESTRUTURAIS EM TERMOS DE AÇÕES, COMPORTAMENTO ESTRUTURAL E DESLOCAMENTOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Cálculo de cargas permanentes (peso próprio e outras cargas permanentes). Cálculo de cargas variáveis (sobrecarga e vento) Cálculo de deslocamentos e vibrações nos principais sistemas estruturais em madeira (treliças, lajes, pórticos, vigas, pilares). Contraventamentos.

- FEG-0707 - DIMENSIONAMENTO DE PEÇAS DE MADEIRA MACIÇA SUJEITAS A DIFERENTES TIPOS DE ESFORÇOS E A FOGO - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Generalidades e notações. Verificação da capacidade resistente de peças sujeitas a tensões normais paralelas à grã (tração, compressão, flexão simples, flexão oblíqua, flexo-tração, flexo-compressão). Peças sujeitas a tensões tangenciais (vigas). Peças sujeitas a torção (pura e combinada com cortante). Peças sujeitas a tensões normais perpendiculares à grã (tração e compressão). Peças sujeitas a compressão inclinada em relação à grã. Verificação da estabilidade de peças de madeira sujeitas a compressão (flambagem), a flexão (estabilidade lateral) e a flexo-tração e flexo-compressão. Dimensionamento ao fogo.

- FEG-0708 - DIMENSIONAMENTO DE PEÇAS DE MADEIRA DE SEÇÃO COMPOSTA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Vigas compostas coladas (com alma normal e delgada e com abas normal e delgada). Vigas compostas com uniões mecânicas. Pilares compostos com uniões mecânicas e pilares compostos com separadores (solidarizados descontinuamente).

- FEG-0709 - DIMENSIONAMENTO DE LIGAÇÕES DE PEÇAS ESTRUTURAIS DE MADEIRA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Tipos de ligações mecânicas. Ligações excêntricas.

Ligações com cola. Ligações com pinos metálicos. Ligações com cavilhas. Ligações com conectores. Espaçamentos entre elementos de ligação.

- FEG-0710 - INTRODUÇÃO AO DIMENSIONAMENTO DE PEÇAS DE MADEIRA LAMINADA COLADA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Apresentação dos tipos de estruturas. Peças com seção variável e desvio de fibra (estado de tensões, comprovações). Peças curvas (curvatura das lâminas, tensões normais, tensões perpendiculares). Zonas de vértice (comprovação de tensões normais e perpendiculares à grã).

- FEG-0711 - INTRODUÇÃO AO DIMENSIONAMENTO DE PONTES DE MADEIRA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Tipologias mais frequentes de pontes de madeira. Dimensionamento. Inspeção utilizando vibrações e provas de carga.

- FEG-0712 - CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA ASSISTIDO POR COMPUTADOR - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Introdução ao Programa Estrumad. Uso básico dos comandos. Entrada de dados considerando as 4 diferentes opções. Estruturas 2D e 3D. Exemplos de cálculo em situação normal e de incêndio e com as diferentes formas de entrada dos modelos construtivos.

- FEG-0713 - DURABILIDADE DA MADEIRA E ASPECTOS RELACIONADOS À INSPEÇÃO E INTERVENÇÃO EM ESTRUTURAS DE MADEIRA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Agentes que afetam a durabilidade da madeira (abióticos – fotodegradação e fogo - e bióticos – fungos e insetos). Fatores que favorecem e que detêm o desenvolvimento dos agentes xilófagos. Durabilidade natural e possibilidade de impregnação da madeira. Proteção química. Outros tipos de tratamento para preservação. Proteção passiva e medidas construtivas. Pautas gerais de intervenção. Patologias da madeira. Inspeção. Diagnóstico. Técnicas não destrutivas. Consolidação e Reforço.

- FEG-0714 - DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR APLICADO À PROJETOS DE ESTRUTURAS DE MADEIRA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Simbologia básica e normas técnicas para a representação do projeto arquitetônico e estrutural. Apresentação dos programas CAD (2D) e SketchUP (3D). Exemplos.

- FEG-0715 - ELASTICIDADE DE MATERIAIS ORTOTRÓPICOS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Constantes elásticas. Relações entre tensões e deformações. Matriz de rigidez e de flexibilidade. Relações de características elásticas da madeira nos diferentes eixos de simetria.

- FEG-0716 - SIMULAÇÕES DE ESTRUTURAS DE MADEIRA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Fundamentos teóricos da simulação numérica. Introdução ao programa computacional ANSYS. Prática de simulações com modelos numéricos para diferentes situações de estruturas (Ex: pilares e vigas). Análise elastoplástica. Simulação de nós e de desvios de fibras. Análise do estado de tensões em peças com entalhes. Análise em vigas com zonas com tensões perpendiculares às fibras.

- FEG-0717 - DIRETRIZES GERAIS PARA O PROJETO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: RAQUEL GONCALVES - Ementa: Memorial de Cálculo. Acompanhamento do Projeto de Final de Curso.

**Nome: FEG-0017 - CIÊNCIA DOS DADOS (“DATA SCIENCE”) PARA GERENTES E EXECUTIVOS: UMA ABORDAGEM PARA A INOVAÇÃO E AUMENTO DE PRODUTIVIDADE EM NEGÓCIOS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ HENRIQUE ANTUNES RODRIGUES

Ementa: Introdução à Ciência de Dados (“Data Science”). Ciclo de Vida dos Dados. Privacidade e Ética em “Big Data”. Engenharia dos Dados para Análises. Preparação e análises exploratórias de dados. Introdução aos conceitos e fundamentos da Estatística. Criação e Validação de Modelos.

Visão de uma Empresa orientada por dados. Valor da Informação. Viés cognitivo de Tomada de Decisão.

#### CURSOS DE EXTENSÃO

##### **Nome: FEG-0018 - ANÁLISE DE DADOS APLICADA A GESTÃO: FERRAMENTAS E CONCEITOS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ HENRIQUE ANTUNES RODRIGUES

Ementa: O potencial das ferramentas para tomada de decisão. O uso de dados pelo gestor. Análise Exploratória de Dados - Caracterização dos Dados e Análise Visual. Utilização dos dados: Sumarizar, Agregar e Reportar. Aplicações de Agrupamento (Clustering) e as técnicas k-Means e agrupamento hierárquico. Aplicações de Modelagem Preditiva e técnicas lineares, kNN e CART. Treinamento e Avaliação de Modelos.

##### **Nome: FEG-0037 - HIDROTONIA: CULTIVO SEM SOLO EM SUBSTRATOS E NFT APLICADO À PRODUÇÃO COMERCIAL DE PLANTAS..**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: DAVID DE CARVALHO

Ementa: Conceitos e parâmetros de cultivo de plantas sem solo. Sistemas de cultivo. Substratos e seus usos. Dimensionamento hidráulico. Reservatórios e revestimentos. Requisitos e exigências nutricionais das plantas cultivadas e noções básicas de cálculo de soluções nutritivas. Qualidade da água, conceitos de pH, EC, etc. Formação de mudas. Sistemas de automação e controle. Princípios de fitossanidade. Culturas abordadas: folhosas, pimentão, tomate e morango em NFT e substratos.

##### **Nome: FEG-0038 - PAVIMENTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS DE BAIXO TRÁFEGO.**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: DAVID DE CARVALHO

Ementa: Estudo do subleito. Ensaio de laboratório e campo. Estudo de tráfego. Tipos de pavimento. Estudo das camadas do pavimento. Dimensionamento das camadas. Drenagem. Patologias e soluções. Manutenção.

##### **Nome: FEG-0039 - MUDANÇA DE MINDSET**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANDREA LEDA RAMOS DE OLIVEIRA

Ementa: Como Desenvolver uma Mudança de Modelo Mental. Importância do Modelo Mental. Tipos de Modelos. Ferramentas de Autoconsciência.

Como Implementar uma Mudança de Modelo Mental. Transformando o Ambiente. Responsabilidade 360°.

##### **Nome: FEG-0048 - ANÁLISE GEOESTATÍSTICA: TEORIA E PRÁTICA APLICADA À AGRICULTURA DE PRECISÃO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LUCAS RIOS DO AMARAL

Ementa: O que é geoestatística e quais suas aplicações na agricultura de precisão. Configurações e otimização amostral para agricultura de precisão. Introdução à linguagem R para análises espaciais. Análise exploratória e espacial de dados. Modelagem da dependência espacial por meio do método dos momentos e da máxima verossimilhança restrita. Efeitos direcionais na modelagem variográfica. Interpolação por métodos determinísticos (IDW e Splines). Interpolação por Krigagem ordinária e seus cuidados na utilização. Interpolação por Krigagem com o auxílio de variáveis auxiliares (krigagem com deriva externa). Criação e padronização de mapas de diferentes atributos para agricultura de precisão.

##### **Nome: FEG-0049 - AMBIÊNCIA ANIMAL DE PRECISÃO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DANIELLA JORGE DE MOURA

Ementa: Este curso versará sobre a avaliação do comportamento e bem-estar de aves de produção com técnicas de zootecnia de precisão, modelagem do ambiente de produção, simulação de sistemas de ventilação e novos projetos de sistemas de climatização com o intuito de formar alunos aptos a usar técnicas de engenharia na avaliação e projeto do ambiente de produção de aves, suínos e bovinos de leite.

##### **Nome: FEG-0055 - OPERAÇÃO AVANÇADA DE TRATORES AGRÍCOLAS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: DANIEL ALBIERO

Ementa: Operação de tratores agrícolas: regulagens, operação e gestão do sistema mecanizado. Regulagens dos principais implementos agrícolas acoplados a tratores: regulagens para otimização do desempenho do trator e do trabalho agrícola. Agricultura de Precisão acoplada ao trator agrícola: sistema de localização/posicionamento/orientação, sensoriamento, interface da A.P. com a gestão do sistema mecanizado. Manutenção do trator agrícola: manutenção do motor, manutenção dos sistemas mecânicos, manutenção eletroeletrônica e manutenção geral. Segurança na operação de tratores: normas regulamentadoras, procedimentos de segurança, boas práticas na operação.

##### **Nome: FEG-0056 - GESTÃO DE MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DANIEL ALBIERO

Ementa: Módulo 1: Introdução à disciplina, Conceitos básicos; Módulo 2: Curvas de desempenho de motores; Módulo 3: Transmissão mecânica, Escalonamento de marcha; Módulo 4: Pneus agrícolas, Teoria da tração; Módulo 5: Adequação trator implemento, Lastragem adequada; Módulo 6: Rendimento operacionais em máquinas agrícolas, Planejamento de sistemas mecanizados; Módulo 7: Gestão da mecanização, Gestão de sistemas.

**Nome: FEG-0123 - BARRAGENS DE TERRA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DAVID DE CARVALHO

Ementa: Principais elementos de barragens. Cálculo de estabilidade de taludes de montante e jusante. Filtros de proteção. Cortinas de vedação. Crista. Borda livre. Desvio do rio. Investigações na área de empréstimo e eixo da barragem.

**Nome: FEG-0190 - LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL: UMA ABORDAGEM EM PYTHON**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANDREA LEDA RAMOS DE OLIVEIRA

Ementa: • FEG-0191 - INTRODUÇÃO À LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ANDREA LEDA RAMOS DE OLIVEIRA - Ementa: Introdução à logística agroindustrial e conceitos relacionados. Caracterização dos sistemas de transporte: rodoviário, ferroviário, aquaviário e sistema portuário. Intermodalidade. Panorama dos investimentos em logística. Armazenagem. Logística de produtos perecíveis. Apresentação do estudo de caso.

• FEG-0192 - PYTHON APLICADO À LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ANDREA LEDA RAMOS DE OLIVEIRA - Ementa: Introdução a linguagem Python. Variáveis e tipos de dados. Estruturas de seleção e repetição. Coleções e bibliotecas. Noções de manipulação de dados para análise estatística. Estudo de caso: importação e manuseio dos dados.

• FEG-0193 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA APLICADA À LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ANDREA LEDA RAMOS DE OLIVEIRA - Ementa: Estatística descritiva, tipos de dados, análise gráfica, medidas de posição, medidas de dispersão, distribuições de dados. Estudo de caso: Análise de estatística descritiva e gráficos.

• FEG-0194 - PESQUISA OPERACIONAL APLICADA À LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ANDREA LEDA RAMOS DE OLIVEIRA - Ementa: Introdução à Pesquisa Operacional, Modelos: formulação em termos de função-objetivo, variáveis de decisão e restrições. Programação linear: teorema, método gráfico, implementação computacional. Modelo de transporte e transbordo. Análise de sensibilidade. Aplicações no setor agroindustrial. Estudo de caso: Modelagem matemática. Introdução à Pesquisa Operacional, Modelos: formulação em termos de função-objetivo, variáveis de decisão e restrições. Programação linear: teorema, método gráfico, implementação computacional. Modelo de transporte e transbordo. Análise de sensibilidade. Aplicações no setor agroindustrial. Estudo de caso: Modelagem matemática.

• FEG-0195 - LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL E APLICAÇÕES EM PYTHON - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ANDREA LEDA RAMOS DE OLIVEIRA - Ementa: Tratamento do banco de dados de oferta, demanda e custo de transporte. Montagem do modelo de Programação Linear.

Resolução gráfica e pelo Python. Análise de sensibilidade e tomada de decisão.

**Nome: FEG-0670 - AGROECOLOGIA COM ÊNFASE EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 44

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO

Ementa: Formação qualificada em agroecologia com ênfase em sistemas agroflorestais, contribuindo para mudanças da matriz produtiva e tecnológica. Discussão da construção de um projeto alternativo para o campo dentro da visão e concepção de desenvolvimento rural sustentável. Construção de referências agroecológicas em sistemas agroflorestais em vista do conhecimento e utilização pelos agricultores familiares e assentamentos.

**Nome: FEG-0770 - MEIO AMBIENTE, QUESTÃO AGRÁRIA E MULTIMEIOS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 56

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO

Ementa: • FEG-0772 - A QUESTÃO AMBIENTAL EM UMA PERSPECTIVA ARQUEOLÓGICA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO - Ementa: A questão ambiental pode ser vista à luz da perspectiva arqueológica. Inicia-se com a perspectiva adotada, para, em seguida, discutir como o estudo do passado pode iluminar as questões ambientais contemporâneas.

• FEG-0773 - QUESTÃO AGRÁRIA NO BRASIL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO - Ementa: Apresentar a discussão atual sobre a questão agrária, agricultura familiar e assentamentos rurais. Estratégias de sobrevivência do campesinato e da agricultura familiar. Políticas públicas para a reforma agrária e para a agricultura familiar.

• FEG-0774 - PRODUÇÃO, PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS AUDIOVISUAIS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO - Ementa: Formas de elaboração e desenvolvimento de projetos audiovisuais, contemplando as seguintes etapas: pré-roteiro, produção, decupagem e transcrição, orçamento, cronograma, roteiro de edição, edição, finalização, distribuição e divulgação. Fases e equipe para a realização do produto audiovisual.

• FEG-0775 - LINGUAGENS NARRATIVAS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO - Ementa: Estudo das relações entre política e estética, a imagem como enunciado político que traça um mapa do sensível, moldando hábitos, crenças e ideologias. Analisar algumas linguagens audiovisuais, suas discursividades, consensos e contrassensos.

• FEG-0776 - SOM, LUZEIMAGEM - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO - Ementa: Processos de capacitação de som e imagem. Relação som-imagem. Segmentação da narrativa audiovisual. Análise estética da imagem. Decupagem.

• FEG-0777 - ROTEIRO - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO - Ementa: Apresentar os principais elementos na construção de uma história/narrativa, técnicas de escrita e as estruturas básicas de um roteiro. Formatação de um roteiro audiovisual e seus principais elementos (cabeçalho de cena, ação, diálogos e transições) e natureza narrativa (ficção, documentários, institucionais).

• FEG-0778 - EDIÇÃO DE IMAGEM E SOM - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO - Ementa: Recursos em edição audiovisual e técnicas para operar os principais

softwares de edição, inserindo textos, fotos, logotipos, GC's, backgrounds e recursos de cortes, transições e composições coerentes com os parâmetros conceituais da obra audiovisual. Pós-produção.

#### CURSOS DE DIFUSÃO

##### Nome: FEG-0029 - INTRODUÇÃO À GERAÇÃO E REAPROVEITAMENTO DE BIOGÁS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: GUSTAVO MOCKAITIS

Ementa: Introdução. Geração e reaproveitamento de resíduos para a produção de biogás. Fundamentos de biodigestão anaeróbica. Resíduos. Biodigestores. Emissões de gases. Pré-tratamento de biogás. Aproveitamento: motogerador, aquecimento de água, utilização doméstica, geração de créditos de carbono. Práticas de laboratório: produção e composição de biogás.

##### Nome: FEG-0036 - GEOESTATÍSTICA APLICADA À AGRICULTURA DE PRECISÃO.

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LUCAS RIOS DO AMARAL

Ementa: Conceitos de agricultura de precisão. Tratamento localizado e amostragem de solo. Criação de mapas de prescrição de insumos em taxas variáveis. Análise espacial e interpolação de dados. Modelagem da dependência espacial (semivariograma) e krigagem. Estudos de caso.

##### Nome: FEG-0040 - GESTÃO EFETIVA, EFICAZ E EFICIENTE DA PRODUÇÃO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GUSTAVO MOCKAITIS

Ementa: História e Conceitos de gestão de produção. Produção Empurrada versus Produção Puxada. Produção Enxuta. Gestão de Recursos: ativos, financeiros e humanos. Gestão de equipamentos e instalações. Gestão de investimentos e projetos. Gestão de Pessoas. Gestão de rotinas.

##### Nome: FEG-0041 - MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GUSTAVO MOCKAITIS

Ementa: História e Conceitos de Total Productive Maintenance. Exemplo japonês (Toyota). Pilar de Manutenção Autônoma – Teoria e Prática. Pilar de Manutenção Planejada – Teoria e Prática. Pilar de Educação e Treinamento. Pilar de Melhoria Específica. Árvore de Perdas como base da melhoria contínua. Pilares de Suporte.

##### Nome: FEG-0042 - INTRODUÇÃO À ERGONOMIA COM ÊNFASE NA INTERPRETAÇÃO DA NR 17

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: ROBERTO FUNES ABRAHAO

Ementa: Introdução à Ergonomia. Fatores Humanos: aspectos históricos e metodológicos. NR 17: gênese história, características, escopo e interpretação. O método da Análise Ergonômica do Trabalho. Condições de trabalho 1: movimentação manual de cargas, mobiliário, equipamentos – abordagens da Antropometria e da Biomecânica. Condições de trabalho 2: o ambiente de trabalho – noções de Higiene do Trabalho a partir das normas regulamentadoras. Condições do trabalho 3: aspectos da Organização do Trabalho. Introdução à Ergonomia Cognitiva.

##### Nome: FEG-0043 - REDUÇÃO DE CUSTOS SEM INVESTIMENTOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 4

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GUSTAVO MOCKAITIS

Ementa: Conceito de custos. Tipos de Custos. Análise de custos pela técnica de árvore de perdas. Priorização de ações. Definição de plano de ação. Execução do plano.

##### Nome: FEG-0044 - GESTÃO DE RESÍDUOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GUSTAVO MOCKAITIS

Ementa: Impactos ambientais. O que são resíduos. Gestão de resíduos sólidos recicláveis. Gestão de resíduos sólidos orgânicos. Tratamento de efluentes. Tratamento de esgoto. Valorização dos resíduos por meio de geração de energia: biogás, PNRS e Renovabio.

##### Nome: FEG-0045 - KAIZEN – MELHORIA CONTÍNUA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GUSTAVO MOCKAITIS

Ementa: História e Conceitos do Kaizen. O modelo japonês de gestão eficaz. Avaliação de pontos e oportunidades de melhoria. Por que melhorar? E por que melhorar sempre? Aplicações práticas da melhoria contínua. Casos de Sucesso.

##### Nome: FEG-0047 - INTRODUÇÃO À AGRICULTURA DE PRECISÃO E SUAS TECNOLOGIAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: LUCAS RIOS DO AMARAL

Ementa: O conceito da agricultura de precisão. Estado da arte das tecnologias em agricultura de precisão. Monitoramento da produtividade das culturas e sua importância. Amostragem para mapeamento da variabilidade espacial de atributos de solo. Noções de posicionamento global por satélites e sistemas de correção. Noções de sistemas de direcionamento de máquinas agrícolas. Introdução ao sensoriamento de solo e planta por satélites, drones e sensores embarcados em máquinas agrícolas. Aplicação localizada de insumos em taxas variáveis. Conceitos sobre criação de zonas de manejo.

**Nome: FEG-0050 - INTRODUÇÃO AO SENSORIAMENTO REMOTO E PROCESSAMENTO DE IMAGEM COM O GOOGLE EARTH ENGINE**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 25

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GLEYCE KELLY DANTAS ARAUJO FIGUEIREDO

Ementa: Introdução aos princípios físicos de sensoriamento remoto e os principais sensores e seus produtos; Processamento digital de imagens, incluindo pré-processamento, criação de composições coloridas, índices de vegetação e classificação do uso da terra. Introdução à plataforma Google Earth Engine com aplicações práticas.

**Nome: FEG-0669 - OFICINA DE VIDEO PARA JOVENS DO CAMPO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 48

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: VANILDE FERREIRA DE SOUZA ESQUERDO

Ementa: Conhecimentos sobre diferentes linguagens, sobre comunicação e processos de criação e expressão, propiciando momentos de reflexão e de ação aos jovens do meio rural.

# Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo

www.fecfau.unicamp.br  
(19) 3521-2337 ou (19) 3521-2408

## CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL, APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS

### Nome: FEC-1100 - PROJETOS DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: • FEC-0066 - PROJETO DE UM EDIFÍCIO DE CONCRETO ARMADO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Noções gerais de estruturação de edifícios de concreto. Concepção Estrutural. Carregamento das estruturas de edifícios de concreto. Estabilidade Global. Projeto de lajes - Cálculo e detalhamento das armaduras das lajes do edifício. Projeto de vigas - Cálculo e detalhamento das vigas do edifício. Projeto de pilares - Cálculo e detalhamento dos pilares do edifício. Projeto da escada do edifício - Cálculo e detalhamento. Projeto da caixa d'água do edifício - Cálculo e detalhamento. Cálculo e detalhamento das fundações do edifício.

• FEC-0067 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO ASSISTIDO POR COMPUTADOR: ANÁLISE, CÁLCULO E DETALHAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Uso responsável de ferramentas computacionais na elaboração de projetos estruturais. Tipos de software. Interface do projeto de estruturas com as demais áreas. Modelos estruturais usuais para edifícios de concreto. Tipos de análise estrutural. Edifício exemplo passo a passo completo, desde a concepção até a geração de desenhos de forma e armação.

• FEC-0068 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Cálculo, dimensionamento e detalhamento das armaduras de elementos especiais das estruturas de concreto armado.

• FEC-0069 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO ASSISTIDO POR COMPUTADOR: ANÁLISE, CÁLCULO E DETALHAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Uso responsável de ferramentas computacionais na elaboração de projetos de elementos especiais de concreto armado. Modelos estruturais usuais para elementos especiais de concreto armado. Tipos de análise estrutural. Exemplos de cálculo detalhamento passo-a-passo completo, desde a concepção até a geração de desenhos de forma e armação.

• FEC-0086 - PROJETO DE EDIFÍCIO EM ALVENARIA ESTRUTURAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Conceitos fundamentais. Ações usuais. Análise estrutural de edifícios de alvenaria estrutural. Parâmetros de dimensionamento. Dimensionamento de elementos estruturais. Exemplo de aplicação em edifício usual. Utilização de programa computacional de cálculo e detalhamento de projetos em alvenaria.

• FEC-0087 - MODELOS DE BIELAS E TIRANTES APLICADOS A ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Revisão da literatura sobre o fundamento do modelo de análise estrutural de bielas e tirantes. Ênfase dos pontos básicos do modelo, suas origens e justificativas. Discussão sobre a resistência à compressão das bielas e das zonas nodais em vista

das normas existentes. Modelos são aplicados a vários tipos de estrutura e suas partes.

• FEC-0088 - APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS EM PROJETOS ESTRUTURAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Conceitos sobre o Método dos Elementos Finitos (MEF). Elementos finitos unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais. Introdução à simulação estrutural. Fases de aplicação do MEF - Pré-Processamento, Processamento e Pós-Processamento. Exemplos de aplicação.

• FEC-0089 - DETALHAMENTO DE ARMADURAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Conceitos fundamentais. Disposições Construtivas e Arranjo das Armaduras Passivas. Mecanismos Resistentes do Concreto Simples e do Concreto Armado. Técnicas de armar para elementos estruturais planos submetidos a carregamento ortogonal à sua superfície. Técnicas de armar para elementos estruturais lineares de barras submetidos a solicitações normais e tangenciais. Técnicas de armar para elementos estruturais submetidos a solicitações normais compostas. Problemas especiais de detalhamento de armaduras.

• FEC-0098 - ESTRUTURAS METÁLICAS EM PERFIS TUBULARES DE AÇO - USO DA NOVA NORMA BRASILEIRA DE TUBOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Introdução às estruturas metálicas em perfis tubulares. Aços e perfis e suas características. Dimensionamento de barras. Dimensionamento de ligações.

• FEC-0099 - PROJETO DE EDIFÍCIO INDUSTRIAL EM AÇO COM PONTE ROLANTE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Projeto de edifício industrial em aço com ponte rolante. Concepções estruturais. Contraventamentos. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos e ações de impactos. Combinações das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos. Ligações.

• FEC-0132 - PROJETO DE EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS ANDARES EM AÇO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JOAO ALBERTO VENEGAS REQUENA - Ementa: Projeto de edifício de andares múltiplos em aço. Concepções estruturais. Contraventamentos. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos. Combinações das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos dos componentes estruturais. Ligações.

• FEC-0133 - ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO I - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Introdução a estruturas mistas de aço e concreto. Características gerais das obras com estruturas mistas de aço e concreto. Dimensionamento de vigas mistas de aço e concreto. Dimensionamento de treliças mistas de aço e concreto. Dimensionamento de pilares mistos de aço e concreto. Dimensionamento de lajes mistas de aço e concreto. Ligações mistas de aço e concreto.

• FEC-0137 - PROJETO DE TORRES TRELIÇADAS DE AÇO PARA TELECOMUNICAÇÕES E ELETRIFICAÇÕES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Projetos de torres treliçadas de aço para telecomunicações e eletrificações. Concepções estruturais. Contraventamentos. Análise estática e dinâmica. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos estáticos e dinâmicos. Combinações das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos. Ligações.

• FEC-0170 - TEORIA DAS ESTRUTURAS APLICADA AOS PROJETOS ESTRUTURAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Morfologia e classificação de elementos estruturais. Vínculos estruturais. Ações e reações. Esforços solicitantes e relações diferenciais. Diagramas de esforços solicitantes. Centro de gravidade,

momento estático e momento de inércia. Tensão. Deformação. Relação tensão-deformação. Tração e compressão. Flexão. Cisalhamento. Torção. Princípio dos trabalhos virtuais. Deslocamentos em vigas. Instabilidade de barras. Processo dos deslocamentos. Aplicações com o uso de programas computacionais.

• FEC-0171 - MÉTODO DOS ESTADOS LIMITES, AÇÕES E CARREGAMENTOS NAS ESTRUTURAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Método dos estados limites. Ações. Combinações das ações. Carregamentos. Forças devidas ao vento em edificações.

• FEC-0172 - INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DE ALVENARIA ESTRUTURAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Conceito estrutural básico. Componentes da alvenaria estrutural. Principais aspectos da modulação. Principais sistemas estruturais. Principais parâmetros para o dimensionamento de elementos. Dimensionamento dos elementos. Exemplos de aplicação.

• FEC-0173 - INTRODUÇÃO AO PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - LAJES E VIGAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: 1. Noções gerais de estruturação de edifícios de concreto. 2. Concepção Estrutural. 3. Carregamento das estruturas de edifícios de concreto. 5. Projeto de lajes – Cálculo e detalhamento das armaduras das lajes do edifício. 6. Projeto de vigas - Cálculo e detalhamento das vigas do edifício.

• FEC-0174 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILARES E VERIFICAÇÃO DA DESLOCABILIDADE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: 1. Noções gerais de estruturação de edifícios de concreto. 2. Concepção Estrutural. 3. Carregamento das estruturas de edifícios de concreto. 4. Estabilidade Global. 5 Projeto de pilares - Cálculo e detalhamento dos pilares do edifício.

• FEC-0175 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÃO - BLOCOS E SAPATAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Cálculo, dimensionamento e detalhamento das armaduras de elementos especiais das estruturas de concreto armado para fundação - blocos e estacas.

• FEC-0176 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO PARA ESCADAS, ARQUIBANCADAS E RAMPAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Cálculo, dimensionamento e detalhamento das armaduras de elementos especiais das estruturas de concreto armado para escadas, arquibancadas e rampas.

• FEC-0179 - PROJETOS DE ESTRUTURAS EM STEEL FRAMING - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Conceitos gerais sobre cargas e estabilidade estrutural, apresentação ao steel framing, fundações, painéis e entrelaçamentos, lajes e coberturas, em steel framing, fixações das peças em steel framing, montagem, noções sobre ventilação das estruturas, acabamento interno, acabamento externo, desenvolvimento do projeto. Noções básicas do dimensionamento em chapa dobrada para o dimensionamento de barras tracionadas, comprimidas, fletidas e flexo-comprimidas.

• FEC-0235 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO - MUROS DE ARRIMO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Introdução às estruturas de contenção. Tipos de muros de arrimo. Ações a considerar. Verificação e segurança para muros isolados. Determinação dos esforços. Dimensionamento das armaduras. Exemplos de muros de arrimo em concreto armado e alvenaria estrutural.

• FEC-0236 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO - LAJES LISAS E NERVURADAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Estudo de punção em elementos de concreto armado. Lajes lisas, lajes cogumelo e lajes nervuradas de concreto armado - disposições construtivas, pré-dimensionamento, carregamentos, dimensionamento e detalhamento das armaduras - exemplos de cálculo. Projeto de laje lisa-nervurada.

• FEC-0237 - ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO - VIGAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Introdução aos conceitos de protensão. Materiais e equipamentos utilizados em concreto protendido (pós-tração aderente e não aderente e pré-tração). Determinação das forças de protensão. Pré-dimensionamento

de elementos protendidos utilizando os diferentes tipos de traçados dos cabos. Dimensionamento a flexão e ao cisalhamento de uma seção retangular de um elemento protendido. Cálculo de perdas imediatas e diferidas de uma seção protendida.

• FEC-0238 - ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO - LAJES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Pré-dimensionamento de lajes protendidas utilizando os diferentes tipos de traçados. Determinação das cargas equivalentes. Verificar Estado Limite Último e de Serviço. Dimensionamento a flexão de uma laje protendida. Verificação de punção em lajes protendidas. Detalhamento dos traçados dos cabos para uma laje protendida.

• FEC-0295 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO REFORÇADO COM FIBRAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Princípios básicos de comportamento: deformação, mecanismos de fratura e dissipação de energia. Efeitos das dimensões e da orientação das fibras sobre o compósito. Comportamento à tração, à compressão e à flexão. Dimensionamento à flexão de vigas. Dimensionamento ao cisalhamento de vigas. Dimensionamento à torção em vigas. Dimensionamento à flexão de lajes maciças. Dimensionamento de pavimentos em concreto reforçado com fibras.

• FEC-0296 - PROJETO DE PONTES E VIADUTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Histórico de pontes e viadutos. Elementos constituintes. Esquema estrutural. Sistemas estruturais. Modelos de cálculo. Elementos necessários para a elaboração de projeto de pontes e viadutos. Desenvolvimento de um projeto de ponte modelo rodoviária em concreto armado. Dimensionamento da Superestrutura da ponte modelo. Dimensionamento da Mesoestrutura da ponte modelo. Dimensionamento da Infraestrutura da ponte modelo. Detalhamento e modelagem de pontes e viadutos via MEF.

• FEC-0297 - DIMENSIONAMENTO DE VIGAS DE CONCRETO COM ARMADURAS DE FRP À FLEXÃO E AO CISALHAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Introdução aos materiais compósitos. Uso de FRP na Engenharia Civil. Barras de FRP na Engenharia Civil. Armadura de FRP à flexão: Comportamento de vigas armadas com barras de FRP por evidências experimentais. Dimensionamento de vigas armadas à flexão segundo as recomendações NBR 6118 (ABNT, 2014) e ACI 318 (2019). Armadura de FRP à flexão: Dimensionamento de vigas armadas à flexão segundo a recomendação ACI 440.1R (2015) e PRÁTICA RECOMENDADA CT 303 (2021). Armadura de FRP ao cisalhamento: Comportamento de vigas armadas com barras de FRP por evidências experimentais. Dimensionamento de vigas armadas à flexão segundo as recomendações NBR 6118 (ABNT, 2014) e ACI 318 (2019). Armadura de FRP ao cisalhamento: Dimensionamento de vigas armadas à flexão segundo a recomendação ACI 440.1R (2015) e PRÁTICA RECOMENDADA CT 303 (2021). Verificação do Estado Limite de Serviço: Verificação do deslocamento vertical. Detalhamento – Considerações.

• FEC-0298 - REFORÇO DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO SUJEITAS AO MOMENTO FLETOR E FORÇA CORTANTE COM FRP - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Introdução aos materiais compósitos. Uso de FRP na Engenharia Civil. Técnicas de reforço com compósitos de FRP. Eficácia do reforço à flexão com FRP por evidências experimentais. Dimensionamento de elementos de concreto armado sujeitos à flexão segundo a ACI 318 (2019) e NBR 6118 (2023). Dimensionamento de reforço à flexão com materiais compósitos segundo a recomendação ACI 440.2R (2017). Eficácia do reforço à força cortante com FRP por evidências experimentais. Dimensionamento de elementos de concreto armado sujeitos a força cortante segundo a ACI 318 (2019) e NBR 6118 (2023). Eficácia do reforço à força cortante com FRP por evidências experimentais. Dimensionamento de reforço à força cortante com materiais compósitos segundo a recomendação ACI 440.2R (2017). Dimensionamento de reforço à flexão e a força cortante segundo a recomendação ACI 549.4R (2020). Requisitos de durabilidade, aplicação e controle de qualidade dos FRP. Detalhamento – Considerações. Reforço à flexão e a força cortante.

### Nome: FEC-1110 - INSTALAÇÕES PREDIAIS E AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO

Ementa: • FEC-1111 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO - Ementa: Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; Materiais elétricos; Proteção e comando de circuitos elétricos; Dimensionamento de condutores; Cálculo de demanda; Projeto de quadro de distribuição; Confecção de projetos elétricos; Introdução à instalação de motores.

• FEC-1112 - FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA HIDRÁULICA - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: PATRICIA DALSOGLIO GARCIA - Ementa: Escoamentos em conduto forçado: Fórmula Universal de Perda de Carga. Perdas de Carga Localizadas. Fórmulas Práticas de Perda de Carga: Hazen-Williams, Flamant, Fair-Whipple-Hsiao; Condutos equivalentes: associação em série e em paralelo. Conceito de linha piezométrica e de energia; Redes hidráulicas: tipos, indicações de uso. Cálculo de rede ramificada. Redes hidráulicas malhadas; Escoamentos em conduto livre: Dimensionamento Econômico; Foronomia: orifícios, bocais, vertedores, tubos curtos, calhas e bueiros. Tipos de escoamento e dimensionamento; Bombas e instalações de recalque: conceitos fundamentais. Associação de bombas e de tubulações. Cavitação em Bombas.

• FEC-1113 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: TIAGO ZENKER GIRELI - Ementa: Espaços destinados aos sistemas prediais em edificações residenciais; Conservação de água, estimativa de consumo e alimentador predial. Sistemas de abastecimento: pressurizado e gravidade; Reservatórios d'água: apoiados e enterrados. Concepção e dimensionamento; Projeto dos sistemas prediais de água fria e água quente para edificações residenciais: concepção e dimensionamento. Normalização; Tipos de sistema de aquecimento por fluxo: Estacionário e fluxo contínuo. Tipos de sistemas de aquecimento por fonte energética (conceitos); Tópicos específicos – Hidrometria, válvulas, materiais e isolamento térmico.

• FEC-1114 - LUMINOTÉCNICA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO - Ementa: Propriedades físicas da luz; Conforto luminoso; Princípios e critérios de projeto luminotécnico; Tipos de lâmpada e luminárias.

• FEC-1115 - AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO - Ementa: Aplicações da automação predial; Apresentação dos dispositivos de hardware; Técnicas de programação com Arduino; Desenvolvimento de programas aplicados a instalações prediais.

• FEC-1116 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO E DE ÁGUAS PLUVIAIS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: TIAGO ZENKER GIRELI - Ementa: Projeto do sistema predial de esgoto sanitário para edificações residenciais: concepção e dimensionamento. Normalização; Coleta e encaminhamento de esgoto. Concepção, dimensionamento e normalização; Estação elevatória de esgoto. Concepção, dimensionamento e normalização; Projeto do sistema predial de água pluvial para edificações residenciais: concepção e dimensionamento. Normalização; Microdrenagem: Conceitos básicos, equações de chuva, componentes do sistema e dimensionamento da rede. Reservatórios de detenção. Concepção e dimensionamento.

• FEC-1117 - APROVEITAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL E REUSO DE ÁGUA CINZA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: TIAGO ZENKER GIRELI - Ementa: Uso Racional d'água em edificações: Conceituação, padrões de consumo, estimativa de volumes de reaproveitamento de águas pluviais e águas cinzas; Projeto do sistema de reaproveitamento de águas pluviais em edifícios residenciais: concepção e dimensionamento. Normalização; Projeto do sistema de reuso de águas cinzas em edifícios residenciais: concepção e dimensionamento; Tratamento complementar e disposição final dos efluentes.

• FEC-1118 - EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO - Ementa: Setor elétrico Brasileiro; Análise de consumo; Conta de energia; Análise de carga; Controle de fator de potência; Demanda contratada; Tipos de tarifas; Fator de carga. Sistema de iluminação; Sistemas de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (HVAC); Estudo de caso em Eficiência Energética; Conceitos de viabilidade técnica e financeira.

• FEC-1119 - SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO - Ementa: Conceitos físicos sobre descargas atmosféricas; Princípios de funcionamento de SPDA; Principais tipos de SPDA; Diretrizes de normas técnicas para projetar SPDA; Dimensionamento de SPDA; Conceitos sobre aterramento; Dimensionamento de aterramento.

• FEC-1120 - INSTALAÇÕES PREDIAIS DE GÁS COMBUSTÍVEL - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: TIAGO ZENKER GIRELI - Ementa: Projeto do sistema predial de GLP em edificações residenciais: concepção e dimensionamento. Normalização; Projeto do sistema predial de GN em edificações residenciais: concepção e dimensionamento. Normalização; Centrais prediais de GLP: concepção e dimensionamento. Normalização; Tópicos específicos – Materiais, medidores e válvulas.

• FEC-1121 - SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA EDIFICAÇÕES - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO - Ementa: Modelos e tipos, e estrutura de construção; Funcionamento do módulo solar; Projetos e instalações de Painéis fotovoltaicos; Projetos e instalações de Sistemas Solares Fotovoltaicos; Painéis solares; Reguladores de carga; Acumuladores de Energia; Inversores; Sistemas On Grid e Off Grid; Normas e Organismos Regulamentadores; Estudos de Caso com Tecnologia Solar Fotovoltaico .

• FEC-1122 - BIM APLICADO A INSTALAÇÕES PREDIAIS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: TIAGO ZENKER GIRELI - Ementa: Conceitos e aplicações; Fluxo de trabalho no BIM: arquitetura, estrutural e prediais; Diretrizes de modelagem; Ferramentas de modelagem; Visualização e navegação; Bibliotecas e componentes; Projetos elétricos e hidráulicos em BIM.

• FEC-1123 - TRABALHO FINAL DE CURSO - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO - Ementa: Pesquisa Bibliográfica e consulta às Bases de Dados; Redação Científica; Monografia TFC: Pré-texto (Resumo), Texto (Introdução, Objetivo, Rev. Bibliográfica, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão), Pós-Texto (Referências e como fazer citação); Orientação.

• FEC-1124 - SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: TIAGO ZENKER GIRELI - Ementa: Sistema de detecção e alarme: conceituação geral, critérios de projeto e normalização; Projeto dos sistemas de combate a incêndio com hidrantes, mangotinhos e extintores para edificações residenciais: concepção e dimensionamento; Sistema de combate a incêndios com chuveiros automáticos: conceituação geral, critérios de projeto e normalização.

### Nome: FEC-1200 - PROJETOS DE ESTRUTURAS METÁLICAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA

Ementa: • FEC-0066 - PROJETO DE UM EDIFÍCIO DE CONCRETO ARMADO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Noções gerais de estruturação de edifícios de concreto. Concepção Estrutural. Carregamento das estruturas de edifícios de concreto. Estabilidade Global. Projeto de lajes - Cálculo e detalhamento das armaduras das lajes do edifício. Projeto de vigas - Cálculo e detalhamento das vigas do edifício. Projeto de pilares - Cálculo e detalhamento dos pilares do edifício. Projeto da escada do edifício - Cálculo e detalhamento. Projeto da caixa d'água do edifício - Cálculo e detalhamento. Cálculo e detalhamento das fundações do edifício.

• FEC-0068 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Cálculo, dimensionamento e detalhamento das armaduras de elementos especiais das estruturas de concreto armado.

• FEC-0069 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO ASSISTIDO POR COMPUTADOR: ANÁLISE, CÁLCULO E DETALHAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Uso responsável de ferramentas computacionais na elaboração de projetos de elementos especiais de concreto armado. Modelos

estruturais usuais para elementos especiais de concreto armado. Tipos de análise estrutural. Exemplos de cálculo detalhamento passo-a-passo completo, desde a concepção até a geração de desenhos de forma e armação.

- FEC-0086 - PROJETO DE EDIFÍCIO EM ALVENARIA ESTRUTURAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Conceitos fundamentais. Ações usuais. Análise estrutural de edifícios de alvenaria estrutural. Parâmetros de dimensionamento. Dimensionamento de elementos estruturais. Exemplo de aplicação em edifício usual. Utilização de programa computacional de cálculo e detalhamento de projetos em alvenaria.

- FEC-0087 - MODELOS DE BIELAS E TIRANTES APLICADOS A ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Revisão da literatura sobre o fundamento do modelo de análise estrutural de bielas e tirantes. Ênfase dos pontos básicos do modelo, suas origens e justificativas. Discussão sobre a resistência à compressão das bielas e das zonas nodais em vista das normas existentes. Modelos são aplicados a vários tipos de estrutura e suas partes.

- FEC-0088 - APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS EM PROJETOS ESTRUTURAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Conceitos sobre o Método dos Elementos Finitos (MEF). Elementos finitos unidimensionais, bidimensionais e tridimensionais. Introdução à simulação estrutural. Fases de aplicação do MEF - Pré-Processamento, Processamento e Pós-Processamento. Exemplos de aplicação.

- FEC-0089 - DETALHAMENTO DE ARMADURAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Conceitos fundamentais. Disposições Construtivas e Arranjo das Armaduras Passivas. Mecanismos Resistentes do Concreto Simples e do Concreto Armado. Técnicas de armar para elementos estruturais planos submetidos a carregamento ortogonal à sua superfície. Técnicas de armar para elementos estruturais lineares de barras submetidos a solicitações normais e tangenciais. Técnicas de armar para elementos estruturais submetidos a solicitações normais compostas. Problemas especiais de detalhamento de armaduras.

- FEC-0096 - PROJETOS DE COBERTURAS DE ESTRUTURAS METÁLICAS ASSISTIDOS POR COMPUTADOR - USO DO SOFTWARE AUTOMETAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Projetos de coberturas de estruturas metálicas com uso do software AutoMetal. Concepções estruturais. Contraventamentos. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos. Combinação das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos. Ligações.

- FEC-0097 - ESTRUTURAS METÁLICAS EM PERFIS FORMADOS A FRIO - USO DA NORMA NBR 14762/2010 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Introdução às estruturas metálicas em perfis formados a frio. Aços e perfis e suas propriedades. Dimensionamento de barras tracionadas. Dimensionamento de barras comprimidas. Dimensionamento de barras fletidas. Dimensionamento de ligações.

- FEC-0098 - ESTRUTURAS METÁLICAS EM PERFIS TUBULARES DE AÇO - USO DA NOVA NORMA BRASILEIRA DE TUBOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Introdução às estruturas metálicas em perfis tubulares. Aços e perfis e suas características. Dimensionamento de barras. Dimensionamento de ligações.

- FEC-0099 - PROJETO DE EDIFÍCIO INDUSTRIAL EM AÇO COM PONTE ROLANTE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Projeto de edifício industrial em aço com ponte rolante. Concepções estruturais. Contraventamentos. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos e ações de impactos. Combinações das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos. Ligações.

- FEC-0132 - PROJETO DE EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS ANDARES EM AÇO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JOAO ALBERTO VENEGAS REQUENA - Ementa: Projeto de edifício de andares múltiplos em aço. Concepções estruturais. Contraventamentos. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos. Combinações das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos dos componentes estruturais. Ligações.

- FEC-0133 - ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO I - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Introdução a estruturas mistas de aço e concreto. Características gerais das obras com estruturas mistas de aço e concreto. Dimensionamento de vigas mistas de aço e concreto. Dimensionamento de treliças mistas de aço e concreto. Dimensionamento de pilares mistos de aço e concreto. Dimensionamento de lajes mistas de aço e concreto. Ligações mistas de aço e concreto.

- FEC-0134 - ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO II - VERIFICAÇÃO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JOAO ALBERTO VENEGAS REQUENA - Ementa: Introdução a estruturas mistas de aço e concreto em situação de incêndio. Características gerais das obras com estruturas mistas de aço e concreto com proteção para situação de incêndio. Verificação de vigas mistas de aço e concreto em situação de incêndio. Verificação de treliças mistas de aço e concreto em situação de incêndio. Verificação de pilares mistos de aço e concreto em situação de incêndio. Verificação de lajes mistas de aço e concreto em situação de incêndio.

- FEC-0136 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Ações. Combinações das ações. Forças devidas ao vento em edificações. Carregamentos de vento em estruturas para galpões em duas águas, em arco e em shed. Carregamentos de vento em estruturas verticais. Carregamentos de vento em torres treliçadas.

- FEC-0137 - PROJETO DE TORRES TRELIÇADAS DE AÇO PARA TELECOMUNICAÇÕES E ELETRIFICAÇÕES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Projetos de torres treliçadas de aço para telecomunicações e eletrificações. Concepções estruturais. Contraventamentos. Análise estática e dinâmica. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos estáticos e dinâmicos. Combinações das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos. Ligações.

- FEC-0170 - TEORIA DAS ESTRUTURAS APLICADA AOS PROJETOS ESTRUTURAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Morfologia e classificação de elementos estruturais. Vínculos estruturais. Ações e reações. Esforços solicitantes e relações diferenciais. Diagramas de esforços solicitantes. Centro de gravidade, momento estático e momento de inércia. Tensão. Deformação. Relação tensão-deformação. Tração e compressão. Flexão. Cisalhamento. Torção. Princípio dos trabalhos virtuais. Deslocamentos em vigas. Instabilidade de barras. Processo dos deslocamentos. Aplicações com o uso de programas computacionais.

- FEC-0171 - MÉTODO DOS ESTADOS LÍMITES, AÇÕES E CARREGAMENTOS NAS ESTRUTURAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Método dos estados limites. Ações. Combinações das ações. Carregamentos. Forças devidas ao vento em edificações.

- FEC-0175 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÃO - BLOCOS E SAPATAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Cálculo, dimensionamento e detalhamento das armaduras de elementos especiais das estruturas de concreto armado para fundação - blocos e estacas.

- FEC-0176 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO PARA ESCADAS, ARQUIBANCADAS E RAMPAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Cálculo, dimensionamento e detalhamento das armaduras de elementos especiais das estruturas de concreto armado para escadas, arquibancadas e rampas.

- FEC-0177 - CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO DE TRELIÇAS METÁLICAS PARA COBERTURAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Ações e Segurança nas Estruturas. Combinações das Ações. Perfis Laminados de Aço. Dimensionamento de Barras Tracionadas. Dimensionamento de Barras Comprimidas. Dimensionamento de Ligações. Cálculo e Dimensionamento de Treliças Metálicas para Coberturas.

- FEC-0178 - CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO DE TERÇAS, VIGAS E PILARES DE AÇO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Ações e Segurança nas Estruturas. Combinações das Ações. Perfis Laminados e Soldados de Aço. Dimensionamento de Terças.

Dimensionamento de Vigas. Dimensionamento de Pilares. Cálculo e Dimensionamento de Pórticos de Aço.

- FEC-0179 - PROJETOS DE ESTRUTURAS EM STEEL FRAMING - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA - Ementa: Conceitos gerais sobre cargas e estabilidade estrutural, apresentação ao steel framing, fundações, painéis e entrelaçamentos, lajes e coberturas, em steel framing, fixações das peças em steel framing, montagem, noções sobre ventilação das estruturas, acabamento interno, acabamento externo, desenvolvimento do projeto. Noções básicas do dimensionamento em chapa dobrada para o dimensionamento de barras tracionadas, comprimidas, fletidas e flexo-comprimidas.

- FEC-0235 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO - MUROS DE ARRIMO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Introdução às estruturas de contenção. Tipos de muros de arrimo. Ações a considerar. Verificação e segurança para muros isolados. Determinação dos esforços. Dimensionamento das armaduras. Exemplos de muros de arrimo em concreto armado e alvenaria estrutural.

- FEC-0236 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO - LAJES LISAS E NERVURADAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Estudo de punção em elementos de concreto armado. Lajes lisas, lajes cogumelo e lajes nervuradas de concreto armado - disposições construtivas, pré-dimensionamento, carregamentos, dimensionamento e detalhamento das armaduras - exemplos de cálculo. Projeto de laje lisa-nervurada.

- FEC-0237 - ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO - VIGAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Introdução aos conceitos de protensão. Materiais e equipamentos utilizados em concreto protendido (pós-tração aderente e não aderente e pré-tração). Determinação das forças de protensão. Pré-dimensionamento de elementos protendidos utilizando os diferentes tipos de traçados dos cabos. Dimensionamento a flexão e ao cisalhamento de uma seção retangular de um elemento protendido. Cálculo de perdas imediatas e diferidas de uma seção protendida.

- FEC-0238 - ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO - LAJES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA - Ementa: Pré-dimensionamento de lajes protendidas utilizando os diferentes tipos de traçados. Determinação das cargas equivalentes. Verificar Estado Limite Último e de Serviço. Dimensionamento a flexão de uma laje protendida. Verificação de punção em lajes protendidas. Detalhamento dos traçados dos cabos para uma laje protendida.

- FEC-0299 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO - Carga Horária: 21 horas - Prof. Responsável: SAULO JOSE DE CASTRO ALMEIDA - Ementa: Conceitos básicos de segurança contra incêndio. Exigências de resistência ao fogo das edificações (Perfis laminados a quente, Perfis formados a frio e elementos mistos de aço e concreto). Legislação, normas e regulamentos para a segurança contra incêndio. Segurança das estruturas de aço em situação de incêndio. Modelos de incêndio e a temperatura nas estruturas de aço. Comportamento mecânico das estruturas de aço em situação de incêndio. Diretrizes gerais para projeto. Medidas de proteção passiva e proteção ativa; Propriedades dos materiais em situação de incêndio. Ações e solicitações em situação de incêndio. Método simplificado de dimensionamento (tração, compressão, flexão e combinação de esforços). Métodos avançados de dimensionamento. Método experimental.

### Nome: FEC-1400 - GESTÃO E TECNOLOGIA EM SANEAMENTO E AMBIENTE

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: • FEC-1401 - GESTÃO AMBIENTAL NO SANEAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Políticas públicas. Redes técnicas de saneamento. Sustentabilidade

urbana. Legislação ambiental e urbana, planejamento ambiental, gestão pública, processos participativos e representação social.

- FEC-1402 - SISTEMAS DE SANEAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Abastecimento de água. Esgotamento sanitário. Drenagem de águas pluviais. Concepção dos sistemas. Elementos constituintes. Critérios de Projeto. Aspectos construtivos e operacionais. Simulação e otimização operacional de redes. Saneamento descentralizado e centralizado. Saneamento de pequenas comunidades. Sistemas isolados.

- FEC-1403 - POLÍTICAS PÚBLICAS, SAÚDE E SANEAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Sistemas públicos de saneamento. Participação e controle social. Promoção da saúde. Saúde ambiental, controle de vetores, plano de segurança da água. Poluição e qualidade ambiental. Principais contaminantes químicos e biológicos.

- FEC-1404 - LABORATÓRIO DE SANEAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Segurança e boas práticas em laboratório. Importância sanitária e ambiental dos principais parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos de qualidade das águas de abastecimento e residuais. Métodos analíticos e técnicas instrumentais.

- FEC-1405 - SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA APLICADO AO SANEAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Princípios básicos de utilização do SIG. Principais softwares e sua utilização em sistemas de saneamento. Sistema de suporte para a tomada de decisão para a gestão do saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais e resíduos sólidos.

- FEC-1406 - TRATAMENTO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Objetivos. Processos físico-químicos de tratamento de água. Coagulação química. Floculação. Decantação. Filtração em meio granular e lavagem de filtros. Desinfecção e subprodutos. Oxidação. Adsorção. Layout de ETA. Tecnologias de tratamento e critérios de seleção. Estudos de tratabilidade. Critérios de Projeto. Aspectos construtivos e operacionais. Tratamento e destinação final de lodo. Visita Técnica ETA.

- FEC-1407 - VIABILIDADE E IMPACTOS AMBIENTAIS DE INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Licenciamento ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental e intervenções em recursos naturais. Principais impactos resultantes de estruturas e redes de saneamento. Passivos ambientais: disposição de resíduos, poluição. Gerenciamento de riscos tecnológicos. Conceitos sobre risco e perigo. Estrutura organizacional da avaliação de risco e perigo. Risco: estimativa, critérios e métodos.

- FEC-1408 - TRATAMENTO DE ESGOTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Características das águas residuais. Autodepuração e modelos de qualidade da água. Vazão de esgoto sanitário. Níveis de tratamento. Gradeamento. Caixa de areia. Decantador. Microbiologia do tratamento de esgotos. Cinética de reações. Hidráulica de reatores. Cinética do crescimento bacteriano. Estudos de tratabilidade. Lagoa de aeração. Lodo Ativado. Sistema de aeração. Flotação. Filtro biológico percolador. Tratamento anaeróbio. Pós-tratamento de reatores anaeróbios. Lagoas de estabilização. Tratamento e disposição final de lodo.

- FEC-1409 - PLANOS E PROCESSOS DE GESTÃO COMPARTILHADA EM SANEAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Políticas Nacional e Paulista de Saneamento. Planos de Saneamento, Plano Municipal de Saneamento Básico. Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Processos de Gestão Compartilhada em Saneamento: água potável, esgotos, águas pluviais e resíduos sólidos. Políticas Nacional e Paulista de Resíduos Sólidos. Reciclagem e Inclusão Socioeconômica e Ambiental. Logística Reversa e Responsabilidade pós-consumo. Consumo Responsável.

- FEC-1410 - TRATAMENTO AVANÇADO DE EFLUENTE E REÚSO DE ÁGUA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Precipitação química. Oxidação e aeração. Flotação. Adsorção. Troca iônica. Osmose reversa. Filtração em membranas. Processos oxidativos avançados. Tratamento biológico avançado de efluentes sanitários para remoção de nutrientes. Uso municipal, agrícola e

industrial da água de reuso. Critérios e padrões de qualidade. Recarga de aquíferos. Estudos de caso. Visita técnica ETDI/EPAR.

- FEC-1411 - SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA E AUDITORIA AMBIENTAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Normas das séries ISO. Introdução às normas ABNT NBR ISO/IEC 17025, ABNT NBR ISO 9001, ABNT NBR ISO 14000 e OHSAS 18001. Princípios básicos de SGA. Processo de certificação. Conceitos de auditoria. Auditoria como ferramenta de gestão. Conceitos internacionais de gestão ambiental. Ciclo de vida. Outras iniciativas voluntárias de gestão ambiental. Vantagens e desvantagens da auditoria ambiental. Auditoria ambiental na legislação.

- FEC-1412 - TRATAMENTO E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Origem e produção de resíduos. Impactos ambientais. Diagnóstico. Coleta. Reciclagem. Armazenamento. Compostagem. Aterro Sanitário e Industrial. Incineração. Pirólise. Produção de Energia. Remediação. Sistemas integrados. Visita técnica.

#### CURSOS DE EXTENSÃO

##### Nome: FEC-0030 - COMÉRCIO EXTERIOR E LOGÍSTICA INTERNACIONAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR

Ementa: Evolução histórica do Comércio Internacional. Registro do Importador/Exportador. Território aduaneiro. Noções de direito da navegação (aéreo-marítima). Emissão de documentos. INCOTERMS - Internacional Commercial Terms. Agentes de COMEX. Roteiro básico de importação e exportação. Qualidade e custos dos serviços logísticos internacionais.

##### Nome: FEC-0060 - ARQUITETURA RURAL E ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 32

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANDRE MUNHOZ DE ARGOLLO FERRAO

Ementa: • FEC-0061 - TURISMO E ARQUITETURA RURAL - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANDRE MUNHOZ DE ARGOLLO FERRAO - Ementa: Conceitos essenciais sobre Arquitetura Rural. O enfoque transdisciplinar e a visão de processos aplicados à Arquitetura Rural. Tipologias de Turismo no espaço rural: turismo rural, agroturismo, turismo ecológico, turismo cultural, turismo aventura, etc. O potencial turístico na Arquitetura Rural do Brasil. Roteiros turísticos a partir do reconhecimento e valorização da Arquitetura Rural. A arquitetura (da produção) rural: arquitetura do café, arquitetura resultante de processos produtivos.

- FEC-0062 - PATRIMÔNIO E PAISAGEM CULTURAL - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANDRE MUNHOZ DE ARGOLLO FERRAO - Ementa: Ordenação territorial: patrimônio e paisagem cultural. O patrimônio como elemento de valorização da paisagem. O conceito de event places, as festas típicas e regionais, o folclore e as tradições, a cultura rural. O planejamento de bacias hidrográficas com base no conhecimento e valorização do patrimônio cultural rural. Os complexos hidro-energéticos e ambientais: rios e aquíferos como indutores de empreendimentos civis sustentáveis e elementos de ordenação territorial. Os parques patrimoniais, os parques agrários e os parques fluviais.

##### Nome: FEC-0066 - PROJETO DE UM EDIFÍCIO DE CONCRETO ARMADO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Noções gerais de estruturação de edifícios de concreto. Concepção Estrutural. Carregamento das estruturas de edifícios de concreto. Estabilidade Global. Projeto de lajes - Cálculo e detalhamento das armaduras das lajes do edifício. Projeto de vigas - Cálculo e detalhamento das vigas do edifício. Projeto de pilares - Cálculo e detalhamento dos pilares do edifício. Projeto da escada do edifício - Cálculo e detalhamento. Projeto da caixa d'água do edifício - Cálculo e detalhamento. Cálculo e detalhamento das fundações do edifício.

##### Nome: FEC-0068 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Cálculo, dimensionamento e detalhamento das armaduras de elementos especiais das estruturas de concreto armado.

##### Nome: FEC-0069 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO ASSISTIDO POR COMPUTADOR: ANÁLISE, CÁLCULO E DETALHAMENTO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Uso responsável de ferramentas computacionais na elaboração de projetos de elementos especiais de concreto armado. Modelos estruturais usuais para elementos especiais de concreto armado. Tipos de análise estrutural. Exemplos de cálculo detalhamento passo-a-passo completo, desde a concepção até a geração de desenhos de forma e armação.

##### Nome: FEC-0081 - FUNDAÇÕES - ESCOLHA DO TIPO E PROJETO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO JOSE ROCHA DE ALBUQUERQUE

Ementa: Tipos de fundações. Especificações e procedimentos para execução. Normas. Ensaios de campo. Cálculo da capacidade de carga. Escolha do tipo. Projetos: sapata, tubulão e estacas.

##### Nome: FEC-0085 - PROVAS DE CARGA EM FUNDAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO JOSE ROCHA DE ALBUQUERQUE

Ementa: Introdução e conceitos básicos. Prova de carga direta. Provas de carga em fundações profundas (tração, compressão e horizontal). Ensaio de carregamento dinâmico. Previsão da carga de ruptura a partir de provas de cargas interrompidas prematuramente. Instrumentação: objetivos, tipos e análise. Ensaio dinâmico em estacas - princípios físicos. Integridade de estacas: ensaios PIT e Cross-hole (tomografia). Interpretação. Aplicações e limitações. Casos de obra. Ensaio de carregamento dinâmico: execução, interpretação (métodos CASE e CAPWAP). Aplicações e limitações. Casos de obra. Estado da arte na garantia da qualidade de fundações profundas: análise crítica.

### Nome: FEC-0086 - PROJETO DE EDIFÍCIO EM ALVENARIA ESTRUTURAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Conceitos fundamentais. Ações usuais. Análise estrutural de edifícios de alvenaria estrutural. Parâmetros de dimensionamento. Dimensionamento de elementos estruturais. Exemplo de aplicação em edifício usual. Utilização de programa computacional de cálculo e detalhamento de projetos em alvenaria.

### Nome: FEC-0089 - DETALHAMENTO DE ARMADURAS EM ESTRUTURAS DE CONCRETO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Conceitos fundamentais. Disposições Construtivas e Arranjo das Armaduras Passivas. Mecanismos Resistentes do Concreto Simples e do Concreto Armado. Técnicas de armar para elementos estruturais planos submetidos a carregamento ortogonal à sua superfície. Técnicas de armar para elementos estruturais lineares de barras submetidos a solicitações normais e tangenciais. Técnicas de armar para elementos estruturais submetidos a solicitações normais compostas. Problemas especiais de detalhamento de armaduras.

### Nome: FEC-0096 - PROJETOS DE COBERTURAS DE ESTRUTURAS METÁLICAS ASSISTIDOS POR COMPUTADOR - USO DO SOFTWARE AUTOMETAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA

Ementa: Projetos de coberturas de estruturas metálicas com uso do software AutoMetal. Concepções estruturais. Contraventamentos. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos. Combinação das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos. Ligações.

### Nome: FEC-0097 - ESTRUTURAS METÁLICAS EM PERFIS FORMADOS A FRIO - USO DA NORMA NBR 14762/2010

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA

Ementa: Introdução às estruturas metálicas em perfis formados a frio. Aços e perfis e suas propriedades. Dimensionamento de barras tracionadas. Dimensionamento de barras comprimidas. Dimensionamento de barras fletidas. Dimensionamento de ligações.

### Nome: FEC-0098 - ESTRUTURAS METÁLICAS EM PERFIS TUBULARES DE AÇO - USO DA NOVA NORMA BRASILEIRA DE TUBOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA

Ementa: Introdução às estruturas metálicas em perfis tubulares. Aços e perfis e suas características. Dimensionamento de barras. Dimensionamento de ligações.

### Nome: FEC-0099 - PROJETO DE EDIFÍCIO INDUSTRIAL EM AÇO COM PONTE ROLANTE

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA

Ementa: Projeto de edifício industrial em aço com ponte rolante. Concepções estruturais. Contraventamentos. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos e ações de impactos. Combinações das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos. Ligações.

### Nome: FEC-0133 - ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO I

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA

Ementa: Introdução a estruturas mistas de aço e concreto. Características gerais das obras com estruturas mistas de aço e concreto. Dimensionamento de vigas mistas de aço e concreto. Dimensionamento de treliças mistas de aço e concreto. Dimensionamento de pilares mistos de aço e concreto. Dimensionamento de lajes mistas de aço e concreto. Ligações mistas de aço e concreto.

### Nome: FEC-0137 - PROJETO DE TORRES TRELIÇADAS DE AÇO PARA TELECOMUNICAÇÕES E ELETRIFICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CILMAR DONIZETI BASAGLIA

Ementa: Projetos de torres treliçadas de aço para telecomunicações e eletrificações. Concepções estruturais. Contraventamentos. Análise estática e dinâmica. Carregamentos permanentes e variáveis, incluindo ações de ventos estáticos e dinâmicos. Combinações das ações. Determinações dos esforços. Dimensionamentos. Ligações.

### Nome: FEC-0138 - OBRAS DE TERRA I

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: PAULO JOSE ROCHA DE ALBUQUERQUE

Ementa: Introdução e conceitos básicos. Conceitos de resistência ao cisalhamento dos solos. Ensaio de campo e correlações de propriedades de engenharia dos solos. Avaliação de escorregamentos. Dimensionamento de Estruturas de Gabião. Dimensionamento de solo grampeado. Dimensionamento em Terra Armada. Utilização de software para análise de esforços nas estruturas. Casos de obras.

### Nome: FEC-0187 - USO DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO-TRIPULADOS (VANT/DRONE) PARA APLICAÇÕES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA

Ementa: Teórica: Introdução à Fotogrametria. Conceitos Fundamentais e Elementos de Fotogrametria. Legislação Relacionada aos VANTs e seu Uso. Fototriangulação. Modelos Digitais de Superfície (MDS) e Modelos Digitais de Terreno (MDT). Ortorretificação. Controle de Qualidade. Geração de Produtos Cartográficos. Prática: Planejamento e Execução de Voo com VANT. Processamento de Dados e Controle de Qualidade. Geração de Nuvem de Pontos e Classificação. Geração de Produtos Cartográficos.

### Nome: FEC-0189 - USO DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO-TRIPULADOS (VANT/"DRONE") E PROCESSAMENTO DOS DADOS PARA BIM

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA

Ementa: Teórica: Introdução à Fotogrametria. Conceitos Fundamentais e Elementos de Fotogrametria. Fototriangulação. Modelos Digitais de Superfície (MDS) e Modelos Digitais de Terreno (MDT). Conceitos básicos para modelagem a partir de Fotogrametria. Modelagem com níveis de desenvolvimento (LOD) progressivas. Prática: Planejamento e Execução de Voo com VANT. Processamento de dados e Controle de Qualidade. Geração de Nuvem de Pontos para Modelagem. Tratamento dos dados. Importação da nuvem de pontos para ferramenta de modelagem BIM. Modelagem BIM a partir da fotogrametria: LOD 2 e LOD 3. Geração de documentação.

### Nome: FEC-0195 - CONFIABILIDADE ESTRUTURAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LUIZ CARLOS MARCOS VIEIRA JUNIOR

Ementa: Conceitos básicos de segurança e confiabilidade. Conceitos estatísticos fundamentais e distribuições probabilísticas aplicadas ao estudo de confiabilidade estrutural. Métodos de análise de confiabilidade. Simulação por meio do método de Monte Carlo e Latin Hypercube Sampling para análise de estruturas especiais.

### Nome: FEC-0196 - DINÂMICA DAS ESTRUTURAS: APLICAÇÃO ÀS OBRAS CIVIS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GUSTAVO HENRIQUE SIQUEIRA

Ementa: Princípios da dinâmica estrutural. Definição da equação do movimento para sistemas elementares e com múltiplos graus de liberdade. Definição das matrizes de rigidez, de massa e de amortecimento consistentes. Definição das propriedades dinâmicas (frequências naturais e modos de vibração, e amortecimento estrutural). Resposta livre e forçada para sistemas amortecidos e não-amortecidos, sob condições iniciais impostas ou submetidas às cargas arbitrárias. Ressonância. Princípios da superposição modal para lidar com cargas arbitrárias e sísmicas. Métodos de integração numérica para determinar o histórico temporal da resposta dinâmica de estruturas submetidas a cargas de impacto, cargas arbitrárias e cargas sísmicas. Princípios de engenharia sísmica, avaliação e reabilitação de estruturas submetidas a solicitações extremas.

### Nome: FEC-0199 - INVESTIGAÇÃO NÃO DESTRUTIVA NA ENGENHARIA CIVIL COM O MÉTODO GPR: FUNDAMENTOS, APLICAÇÕES E INTERPRETAÇÃO DE DADOS DO GEORADAR

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA TERESA FRANCO

Ementa: Introdução ao sistema GPR. Fundamentos do Método GPR. Princípios de Operação (velocidade de aquisição, resolução x frequência, configuração das antenas, amostragens temporal e espacial, tamanho da janela de aquisição e a profundidade de penetração). Levantamento de campo (Posicionamento. Planejamento do levantamento georadar e aquisição de dados). Processamento e interpretação de dados. Modelagem numérica. Aplicações do método na engenharia civil e em outras áreas. Esboço de técnicas complementares.

### Nome: FEC-0233 - CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO DE PEÇAS ESTRUTURAIS DE MADEIRA SEGUNDO A NORMA BRASILEIRA NBR 7190

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: NILSON TADEU MASCIA

Ementa: Ações e segurança nas estruturas de madeira. Método dos estados limites. Propriedades de resistência e rigidez da madeira. Cálculo e dimensionamento de elementos estruturais: compressão, tração, cisalhamento e flexão. Peças compostas de madeira. Verificação da

estabilidade de barras e vigas. Ligações entre peças estruturais. Estados limites de utilização. Flechas.

**Nome: FEC-0235 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO - MUROS DE ARRIMO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Introdução às estruturas de contenção. Tipos de muros de arrimo. Ações a considerar. Verificação e segurança para muros isolados. Determinação dos esforços. Dimensionamento das armaduras. Exemplos de muros de arrimo em concreto armado e alvenaria estrutural.

**Nome: FEC-0236 - PROJETO DE ELEMENTOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO - LAJES LISAS E NERVURADAS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Estudo de punção em elementos de concreto armado. Lajes lisas, lajes cogumelo e lajes nervuradas de concreto armado - disposições construtivas, pré-dimensionamento, carregamentos, dimensionamento e detalhamento das armaduras - exemplos de cálculo. Projeto de laje lisa-nervurada.

**Nome: FEC-0237 - ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO - VIGAS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Introdução aos conceitos de protensão. Materiais e equipamentos utilizados em concreto protendido (pós-tração aderente e não aderente e pré-tração). Determinação das forças de protensão. Pré-dimensionamento de elementos protendidos utilizando os diferentes tipos de traçados dos cabos. Dimensionamento a flexão e ao cisalhamento de uma seção retangular de um elemento protendido. Cálculo de perdas imediatas e diferidas de uma seção protendida.

**Nome: FEC-0238 - ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO - LAJES**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE ALMEIDA

Ementa: Pré-dimensionamento de lajes protendidas utilizando os diferentes tipos de traçados. Determinação das cargas equivalentes. Verificar Estado Limite Último e de Serviço. Dimensionamento a flexão de uma laje protendida. Verificação de punção em lajes protendidas. Detalhamento dos traçados dos cabos para uma laje protendida.

**Nome: FEC-0239 - OBRAS DE TERRA II**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: PAULO JOSE ROCHA DE ALBUQUERQUE

Ementa: Introdução, conceitos básicos, tipos de contenções e técnicas de estabilização dos solos, técnicas não convencionais de estabilização do solo, dimensionamento geotécnico de muros de arrimo e dimensionamento geotécnico de cortina.

**Nome: FEC-0328 - TRATAMENTO AVANÇADO DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 48

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUANA MATTOS DE OLIVEIRA CRUZ

Ementa: Apresentação de tecnologias relacionadas ao tratamento avançado de esgoto doméstico (águas residuais previamente tratadas). Abordagem relacionada a recuperação de recursos e remoção de poluentes específicos. Exposições da problemática ambiental dos poluentes específicos, microrganismos, processos e tecnologias utilizadas para sua remoção e a recuperação de águas residuais.

**Nome: FEC-0334 - RECONHECIMENTO, AMOSTRAGEM, QUANTIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE AGENTES QUÍMICOS NO AMBIENTE OCUPACIONAL DAS ATIVIDADES DA CONSTRUÇÃO CIVIL E INDÚSTRIA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JOSE ROBERTO GUIMARAES

Ementa: Teoria e prática de amostragem de agentes químicos de interesse da higiene ocupacional. Procedimentos operacionais (calibração de equipamentos e metodologias analíticas - NIOSH e OSHA). Estratégia de amostragem ambiental de agentes químicos no ambiente de trabalho. Amostragem de gases, vapores e aerodispersóides. Interpretação dos limites de tolerância ACGIH e NR 15. Apresentar e discutir sobre os riscos aos trabalhadores da construção civil e indústrias, relacionados ao manuseio de produtos químicos, poeiras, aerodispersóides, tintas, vernizes e outros.

**Nome: FEC-0335 - SISTEMAS DE ÁGUA QUENTE**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: PATRICIA DALSOGLIO GARCIA

Ementa: Noções de escoamento a conduto forçado. Tipos de sistema de aquecimento por fluxo. Tipos de sistemas de aquecimento por fonte energética. Demais componentes do sistema de água quente: materiais, cálculo da demanda, dimensionamento da tubulação. Case 1: Residência unifamiliar com sistema de aquecimento Solar e GN. Case 2: Residência multifamiliar com central de aquecimento e GN. Tópicos avançados em sistemas de água quente.

### Nome: FEC-0625 - GESTÃO ESTRATÉGICA DE COMPRAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR

Ementa: Impactos no resultado financeiro das decisões de sourcing. Novo papel da área de sourcing. Segmentação das categorias de compras. Priorização dos esforços de melhoria de compras. Definição dos objetivos de sourcing da categoria. Análise estratégica do mercado fornecedor. Definição das abordagens de sourcing em serviços. Teoria e exercícios de formação de preço do fornecedor. Custo total da posse - gestão dos custos do fornecedor. O papel estendido de sourcing: influência na especificação e utilização das categorias. Impactos fiscais e tributários básicos. Venda das estratégias de suprimentos para os gestores das áreas demandantes. Processo geral de seleção de fornecedores. Uso correto dos instrumentos de suprimentos (RFI, RFQ, RFP). Visita ao fornecedor: preparação e condução. Acompanhamento e a gestão dos contratos. Desenvolvimento de novos fornecedores. Contratos e a gestão dos riscos de fornecimento. Papel das políticas e procedimentos de compras. Avaliação da performance de fornecedores (sla). Follow-up da entrega e a satisfação dos usuários. Conceitos e estilos de negociador. Processo de negociação (histórico, batna e maana, princípios e dicas). Armadilhas e riscos em negociação. auto-conhecimento do perfil de negociação.

### Nome: FEC-0628 - TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE FROTAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR

Ementa: Dimensionamento da frota para uma demanda conhecida, alternativas para ampliação da frota e ajuste da oferta de transporte, especificação e avaliação de desempenho de veículos, planejamento de operações de coleta e distribuição, previsão e controle de custos operacionais, planejamento da manutenção, substituição de frotas.

### Nome: FEC-1071 - FUNDAMENTOS EM GEOCIÊNCIAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MIRIAM GONCALVES MIGUEL

Ementa: Geologia Geral. Minerais. Ciclo das rochas. Tipos de rochas. Ambientes sedimentares. História da Terra: perfil estratigráfico. Decifrando um mapa geológico. Química Ambiental. Princípios básicos da química (Ácidos e bases. Solubilidade. Estequiometria. Oxi-redução). Compartimentos terrestres (Atmosfera. Geosfera. Biosfera. Hidrosfera. Antroposfera). Atmosfera superior e inferior. Água limpa e água poluída. Geoquímica. Abundância dos elementos químicos nos compartimentos terrestres. Hidrogeoquímica. Composição das águas e unidades. Balanço iônico. Diagramas de potencial de oxirredução (Eh) versus potencial hidrogeniônico (pH). Interação da água e espécies dissolvidas com argilominerais. Isótopos: classificação e princípios de fracionamento.

### Nome: FEC-1072 - GEOTECNIA AMBIENTAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MIRIAM GONCALVES MIGUEL

Ementa: Geotecnia Ambiental - Parte 1: Conceitos em Geotecnia Ambiental. Origem e formação de solos. Perfis típicos de alteração, Índices físicos. Estrutura dos solos. Granulometria. Estados de consistência. Química dos solos. Classificação de solos. Compactação de solos. Permeabilidade de solos. Geotecnia Ambiental - Parte 2: Compressibilidade de solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Geossintéticos, Comportamento Geotécnico das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares, Descrição de discontinuidades em maciços rochosos, Processos erosivos, Escorregamentos de encostas, Mineração, Disposição de resíduos. Ensaio Geotécnicos de Laboratório. Caracterização visual tátil de solos. Teor de Umidade, Massa específica natural. Massa específica dos sólidos, Granulometria conjunta, Limites de consistência, Compactação, Adensamento, Compressão simples, Cisalhamento direto. Triaxial.

### Nome: FEC-1073 - HIDROGEOLOGIA AMBIENTAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MIRIAM GONCALVES MIGUEL

Ementa: Hidrogeologia Ambiental: Propriedades físicas da rocha e fluido (permeabilidade, porosidade, transmissividade e condutividade hidráulica), definição de aquíferos, aquíferos e aquíferos, dinâmica e fluxo das águas subterrâneas, mapa potenciométricos, testes de slug e de bombeamento, princípios de fluxo em meio não saturado. Atividade prática de elaboração de mapa potenciométricos e slug testes na escola de campo. Redes de Monitoramento de Águas Subterrâneas e Poços de Monitoramento. Projeto de poços de monitoramento (normas ABNT), tipos de poços de monitoramento (para duas e três dimensões), modernas técnicas de perfuração e instalação de poços. Atividade prática de instalação de um poço de monitoramento e descrição geológica de amostras coletadas deste poço na escola de campo. Fluxo e Transporte de Contaminantes em Meio Saturado. Conceito de contaminação. Padrões de Referência. Principais fontes de contaminação para as águas subterrâneas. Principais contaminantes inorgânicos e orgânicos das águas subterrâneas. Processos de transporte de massa e fluxo multifásico. Difusão, Advecção e Dispersão Hidrodinâmica. Retardação e Atenuação de contaminantes.

### Nome: FEC-1074 - GERENCIAMENTO AMBIENTAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 45

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MIRIAM GONCALVES MIGUEL

Ementa: HISTÓRICO E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL. Histórico das legislações ambientais. Implementação dos procedimentos legais adotados no Estado de São Paulo. PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS. Processo de Identificação do Gerenciamento de Áreas Contaminadas no Estado de São Paulo e suas quatro etapas: Região de Interesse. Identificação das Áreas com Potencial de Contaminação na delimitação da região de interesse. Diagnóstico inicial destas áreas, por meio da elaboração de uma Avaliação Preliminar. Principais técnicas de investigação de áreas contaminadas e os planos de amostragem (para os bens a protegerem elencados pelo gestor, como o solo, o gás do solo, as águas e os materiais construtivos) para a correta execução de uma Investigação Confirmatória. PROCESSO DE REABILITAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS e PLANO DE INTERVENÇÃO. Processo de Reabilitação de Áreas Contaminadas no Estado de São Paulo e suas seis etapas (Avaliação de risco, Concepção da remediação, projeto de remediação, remediação, monitoramento e plano de intervenção). Etapa de Investigação detalhada, Adoção de medidas corretivas. Princípio da "aptidão para o uso". Avaliação de risco. Concepção da remediação.

### Nome: FEC-1125 - FUNDAMENTOS DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO

Ementa: Conceitos Básicos de Eletricidade; Caracterização do Sistema Interligado Nacional de Energia Elétrica; Fundamentos de Comercialização de Energia; introdução ao Sistema a questões regulatórias de Comercialização; Ambientes de Contratação de Energia; Formação de Preços e Balanço Energético.

### Nome: FEC-1126 - FORMAÇÃO DE PREÇOS DE ENERGIA ELÉTRICA: DA TEORIA À PRÁTICA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 36

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ALBERTO LUIZ FRANCATO

Ementa: Despacho hidro-termo-eólico; Aspectos metodológicos e modelos de planejamento energético; Processo de formação do PLD; Tarifas no mercado regulado; Conceitos da precificação da energia no mercado livre; Modelagem de suporte à decisão em gestão comercial de energia.

### Nome: FEC-2000 - CAPACITAÇÃO EM ANÁLISE DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 90

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR

Ementa: • FEC-0030 - COMÉRCIO EXTERIOR E LOGÍSTICA INTERNACIONAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Evolução histórica do Comércio Internacional. Registro do Importador/Exportador. Território aduaneiro. Noções de direito da navegação (aéreo-marítima). Emissão de documentos. INCOTERMS - Internacional Commercial Terms. Agentes de COMEX. Roteiro básico de importação e exportação. Qualidade e custos dos serviços logísticos internacionais.

• FEC-0614 - GESTÃO INTEGRADA DA LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Definições, conceitos e evolução da logística. Conceitos fundamentais de logística (produto logístico, administração de materiais, armazenagem e manuseio, transporte e estoque) caracterização dos principais componentes da cadeia logística. Planejamento Estratégico e a Estratégia das Operações. Balanced Scorecard (BSC) aplicado à Logística. Definição da política de Serviço ao Cliente. Indicadores de Desempenho. Custos das falhas logísticas. Custos decorrentes do nível de serviço.

• FEC-0615 - GESTÃO ESTRATÉGICA DA ARMAZENAGEM E MOVIMENTAÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Planejamento da estocagem. Custos de manuseio, embalagem e armazenagem. Tipos de estocagem e lay out. Equipamentos de movimentação: escolha de tecnologia. Metodologias de separação (picking) e movimentação. Dimensionamento da movimentação e armazenagem. Unitização e embalagem. Controle da acurácia do inventário. Elementos dos aspectos gerenciais da gestão de estoques. Indicadores de desempenho. Softwares da área de armazenagem e movimentação. O novo papel dos centros de distribuição: conceitos avançados de armazenagem e movimentação.

• FEC-0616 - PLANEJAMENTO INTEGRADO DOS ESTOQUES E DA PRODUÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Previsão de demanda e S&OP. Estratégia de Capacidade. Produção puxada e empurrada. Estoque de Segurança. Lote econômico de produção e compra. Custos de troca e de pedidos. Ponto de ressurgimento contínuo, periódico e faseado no tempo. Giro de estoque e custos do estoque. Planejamento de Materiais (MRP) e de produtos acabados (MPS e DRP). Postergação de estoques e métodos avançados de redução de estoques (JIT). Elementos da administração da produção. Segmentação de produtos.

• FEC-0617 - GERÊNCIA DE TRANSPORTES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Redes de transportes. Modais de Transporte. Gestão de frotas: dimensionamento e especificação, análise de custos, operação, manutenção e renovação. Terceirização e quarteirização de serviços de transportes. Custos de transportes.

• FEC-0618 - GESTÃO DE PROJETOS E DE MUDANÇA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Conceito de projetos. Objetivos e recursos em projetos. Montagem e acompanhamento de cronograma. Tomada de Decisão em Projetos. Análise e gestão de riscos. Cálculo do período de retorno (pay-back) dos projetos. Comportamento Organizacional. Gestão da Mudança. Sistema de Incentivos.

• FEC-0619 - GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Cadeia ou rede de suprimentos. Terceirização. Estratégia de Compras (Strategic Sourcing). Custo Total da Posse (TCO). Uso de RFI e RFQ no processo de seleção de fornecedores. Valor da informação. Planejamento Integrado da Cadeia (VMI, CPFR) e sincronização da cadeia. Cadeias Ágeis, enxutas e eficientes. Relacionamentos Colaborativos.

• FEC-0620 - MÉTODOS DE TOMADA DE DECISÃO E MELHORIA EM LOGÍSTICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Metodologia de tomada de decisão. Conceitos básicos de estatística. Metodologias da Gestão da Qualidade. Ferramentas de Melhoria Contínua. Ferramentas de simulação discreta. Dinâmica de Sistemas. Ferramentas de Otimização.

• FEC-0621 - FINANÇAS E CUSTOS APLICADOS À LOGÍSTICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Balanço e o Demonstrativo de Resultados. Sistemas de rateio de custos por taxas, absorção e ABC. Custos logísticos. Orçamento: definição e acompanhamento.

• FEC-0622 - TI APLICADA À LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: sistemas de informação: papel estratégico dos sistemas de informação nas organizações e nos processos de negócios. escolha o tipo de software mais adequado para a empresa. seleção de fornecedores de tecnologia. implementação de novos softwares. gestão do conhecimento. novas tecnologias de hardware e comunicação. softwares na área de transportes.

• FEC-0623 - LEAN LOGISTICS - PENSAMENTO ENXUTO APLICADO À LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Pensamento Enxuto. Modelo Toyota de Produção. Seis Sigma. Custos da capacidade. Teoria das Restrições. Logística Enxuta.

• FEC-0624 - CONCEITOS AVANÇADOS DA LOGÍSTICA INTEGRADA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Projeto da Malha Logística. Tributação e legislação: impactos na logística. Benchmarking. Logística Reversa. Logística Colaborativa. Gestão de riscos e da complexidade. Estruturas funcionais.

• FEC-0625 - GESTÃO ESTRATÉGICA DE COMPRAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Impactos no resultado financeiro das decisões de sourcing. Novo papel da área de sourcing. Segmentação das categorias de compras. Priorização dos esforços de melhoria de compras. Definição dos objetivos de sourcing da categoria. Análise estratégica do mercado fornecedor. Definição das abordagens de sourcing em serviços. Teoria e exercícios de formação de preço do fornecedor. Custo total da posse - gestão dos custos do fornecedor. O papel estendido de sourcing: influência na especificação e utilização das categorias. Impactos fiscais e tributários básicos. Venda das estratégias de suprimentos para os gestores das áreas demandantes.

Processo geral de seleção de fornecedores. Uso correto dos instrumentos de suprimentos (rfi, rfp, rfp). Visita ao fornecedor: preparação e condução. Acompanhamento e a gestão dos contratos. Desenvolvimento de novos fornecedores. Contratos e a gestão dos riscos de fornecimento. Papel das políticas e procedimentos de compras. Avaliação da performance de fornecedores (sla). Follow-up da entrega e a satisfação dos usuários. Conceitos e estilos de negociador. Processo de negociação (histórico, batna e maana, princípios e dicas). Armadilhas e riscos em negociação. auto-conhecimento do perfil de negociação.

• FEC-0629 - GESTÃO ESTRATÉGICA DE PESSOAS E EQUIPE EM LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Cultura Organizacional. Teorias da Motivação. Liderança e Poder nas Organizações. Avaliação por Competências e Plano de Carreira. Gestão de Riscos em Gestão de Pessoas: Plano de Sucessão. Equipes de Alto Desempenho. Administração de Conflitos Interpessoais. Comunicação Interpessoal.

• FEC-0630 - MARKETING DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Principais conceitos de marketing e Serviços. Administração de marketing. Planejamento estratégico. Planos de marketing. Sistemas de informação de marketing. Pesquisa de marketing. O mercado consumidor e o comportamento do comprador. Análise dos concorrentes. Mensuração e previsão de mercados. Segmentos de mercado, mercados-alvo e posicionamento da oferta. Administração de Serviços. Avaliação e Desempenho de Serviços. Desenvolvimento, testes e lançamento de novos produtos e serviços.

• FEC-0631 - COACHING AND MENTORING - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Plano de crescimento profissional, passo 1: definição de metas, passo dois: projeto do programa, passo três: implementação, passo quatro: medição de resultados, passo cinco: melhorando o programa, passo seis: buscando formas de melhoria, passo sete: transformando em um processo permanente.

• FEC-0632 - LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Conceitos de Logística Reversa e sustentabilidade. Triple Bottom Line Sustentabilidade como vantagem competitiva. Pegada Ambiental. Redes de suprimentos de ciclo fechado. Gestão Ambiental de Sistemas Logísticos. Fundamentos e aspectos legais. Fluxos reversos de pré e pós consumo. Avaliação de Ciclo de vida do Produto.

• FEC-2001 - PROJETO DE ANÁLISE DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Definição de um caso de estudo da empresa do aluno participante ou fornecido pela coordenação do curso. Definição e levantamento de parâmetros e informações. Modelagem da análise e dos resultados desejados. Desenvolvimento da aplicação. Testes e Validação dos resultados. Produção do Relatório e Apresentação da Solução.

• FEC-2002 - ANÁLISE DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Tipos de dados, amostragem e análise descritiva. Probabilidade. Teste de hipóteses (intervalo de confiança, margem de erro, ...). Predições usando modelagem linear, não-linear e modelos lineares generalizados. Análise de Componentes Principais. Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2003 - VISUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Ferramentas para a visualização e apresentação de dados e resultados. Tipos de gráficos. Visualização de dados espaciais. Dashboards. Transformando dados espaciais em mapas (pontos, mapas de calor, linhas, poli-linhas, camadas...). Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2004 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Introdução à Inteligência Artificial e ferramentas. Técnicas de classificação. Clustering. Redes neuronais. Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2005 - PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL APLICADA A ANÁLISE DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária:

15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Preparando o ambiente. Introdução a linguagem Python. Variáveis e Tipos de Dados. Estruturas Lógicas, Condicionais e de Repetição. Coleções e Bibliotecas. Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2006 - USO DO EXCEL EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: preparando o ambiente; introdução ao excel; conceitos e utilização de excel básico exercícios; aplicações em logística, transportes e supply chain.

• FEC-2007 - PAPEL DO PROFISSIONAL DE LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Eu como indivíduo e profissional. Gestão da carreira. Montagem de Plano de desenvolvimento pessoal. Como contribuir para a Sustentabilidade da empresa. Cidadania e responsabilidade social. Cenário atual e dos próximos 5 anos do mercado de trabalho em logística, transportes e Supply Chain. Postura executiva frente aos relacionamentos profissionais.

• FEC-2011 - PENSAMENTO ESPACIAL EM LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA - Ementa: Conceitos fundamentais de Geomática. Aplicações gerais que envolvem pensamento espacial. Aplicações na área de Transportes e Logística. Técnicas de georreferenciamento de dados. Sistemas Sensores.

• FEC-2012 - INTERNET OF THINGS (IOT) APLICADA À TRANSPORTE E LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LUCIANO APARECIDO BARBOSA - Ementa: Conceitos fundamentais. Dispositivos de comunicação e sensores. Aplicações gerais. Aplicações na área de Transportes e Logística.

• FEC-2013 - GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) APLICADO À TRANSPORTE E LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA - Ementa: Conceitos fundamentais. Análise espacial. Aplicações gerais. Aplicações na área de Transportes e Logística.

• FEC-2014 - DRONES E VEÍCULOS AUTÔNOMOS APLICADO À TRANSPORTE E LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA - Ementa: Conceitos fundamentais. Plataformas e sensores. Aplicações gerais. Aplicações na área de Transportes e Logística.

• FEC-2015 - TORRE DE CONTROLE APLICADA ÀS TAREFAS DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA - Ementa: Conceitos fundamentais. Aplicações gerais. Aplicações na área de Transportes e Logística.

• FEC-2016 - PROTOTIPAGEM EM TECNOLOGIAS APLICADAS À LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: definição do protótipo a ser desenvolvido. conceitos básicos de arduino. modelagem. desenvolvimento do protótipo. testes e validação. aplicações em logística, transportes e supply chain.

• FEC-2017 - REALIDADE AUMENTADA APLICADA À LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Conceitos básicos de realidade aumentada, virtual e mista. Conceitos e métodos relativos à aplicação dos gêmeos digitais (Digital Twins). Modelagem de um problema de Realidade Aumentada. Desenvolvimento de um protótipo de Realidade Aumentada. Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2018 - SIMULAÇÃO APLICADA À LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: JANAINA ANTONINO PINTO - Ementa: Elementos básicos de simulação de problemas logísticos, de transportes e de supply chain. Elementos básicos de linguagem de simulação. Exercícios de modelagem e programação. Desenvolvimento de uma aplicação prática. Testes e Validação dos resultados. Produção do Relatório e Apresentação da Solução.

• FEC-2021 - LOGÍSTICA PARA E-COMMERCE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Conceitos básicos de Logística e e-commerce. Componentes críticos da operação de e-commerce. Operações em Marketplace e em Omnichannel. Logística de baixo contato e pronta resposta. Estratégias de implementação. Estudo de casos práticos.

**Nome: FEC-2010 - CAPACITAÇÃO EM TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 90

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR

Ementa: • FEC-0030 - COMÉRCIO EXTERIOR E LOGÍSTICA INTERNACIONAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Evolução histórica do Comércio Internacional. Registro do Importador/Exportador. Território aduaneiro. Noções de direito da navegação (aéreo-marítima). Emissão de documentos. INCOTERMS - Internacional Commercial Terms. Agentes de COMEX. Roteiro básico de importação e exportação. Qualidade e custos dos serviços logísticos internacionais.

• FEC-0614 - GESTÃO INTEGRADA DA LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Definições, conceitos e evolução da logística. Conceitos fundamentais de logística (produto logístico, administração de materiais, armazenagem e manuseio, transporte e estoque) caracterização dos principais componentes da cadeia logística. Planejamento Estratégico e a Estratégia das Operações. Balanced Scorecard (BSC) aplicado à Logística. Definição da política de Serviço ao Cliente. Indicadores de Desempenho. Custos das falhas logísticas. Custos decorrentes do nível de serviço.

• FEC-0615 - GESTÃO ESTRATÉGICA DA ARMAZENAGEM E MOVIMENTAÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Planejamento da estocagem. Custos de manuseio, embalagem e armazenagem. Tipos de estocagem e lay out. Equipamentos de movimentação: escolha de tecnologia. Metodologias de separação (picking) e movimentação. Dimensionamento da movimentação e armazenagem. Unitização e embalagem. Controle da acurácia do inventário. Elementos dos aspectos gerenciais da gestão de estoques. Indicadores de desempenho. Softwares da área de armazenagem e movimentação. O novo papel dos centros de distribuição: conceitos avançados de armazenagem e movimentação.

• FEC-0616 - PLANEJAMENTO INTEGRADO DOS ESTOQUES E DA PRODUÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Previsão de demanda e S&OP. Estratégia de Capacidade. Produção puxada e empurrada. Estoque de Segurança. Lote econômico de produção e compra. Custos de troca e de pedidos. Ponto de ressuprimento contínuo, periódico e faseado no tempo. Giro de estoque e custos do estoque. Planejamento de Materiais (MRP) e de produtos acabados (MPS e DRP). Postergação de estoques e métodos avançados de redução de estoques (JIT). Elementos da administração da produção. Segmentação de produtos.

• FEC-0617 - GERÊNCIA DE TRANSPORTES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Redes de transportes. Modais de Transporte. Gestão de frotas: dimensionamento e especificação, análise de custos, operação, manutenção e renovação. Terceirização e quartização de serviços de transportes. Custos de transportes.

• FEC-0618 - GESTÃO DE PROJETOS E DE MUDANÇA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Conceito de projetos. Objetivos e recursos em projetos. Montagem e acompanhamento de cronograma. Tomada de Decisão em Projetos. Análise e gestão de riscos. Cálculo do período de retorno (pay-back) dos projetos. Comportamento Organizacional. Gestão da Mudança. Sistema de Incentivos.

• FEC-0619 - GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Cadeia ou rede de suprimentos. Terceirização. Estratégia de Compras (Strategic Sourcing). Custo Total da Posse (TCO). Uso de RFI e RFQ no processo de seleção de fornecedores. Valor da informação. Planejamento Integrado da Cadeia (VMI, CPFR) e sincronização da cadeia. Cadeias Ágeis, enxutas e eficientes. Relacionamentos Colaborativos.

• FEC-0620 - MÉTODOS DE TOMADA DE DECISÃO E MELHORIA EM LOGÍSTICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO

FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Metodologia de tomada de decisão. Conceitos básicos de estatística. Metodologias da Gestão da Qualidade. Ferramentas de Melhoria Contínua. Ferramentas de simulação discreta. Dinâmica de Sistemas. Ferramentas de Otimização.

• FEC-0621 - FINANÇAS E CUSTOS APLICADOS À LOGÍSTICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Balanço e o Demonstrativo de Resultados. Sistemas de rateio de custos por taxas, absorção e ABC. Custos logísticos. Orçamento: definição e acompanhamento.

• FEC-0622 - TI APLICADA À LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: sistemas de informação: papel estratégico dos sistemas de informação nas organizações e nos processos de negócios. escolha o tipo de software mais adequado para a empresa. seleção de fornecedores de tecnologia. implementação de novos softwares. gestão do conhecimento. novas tecnologias de hardware e comunicação. softwares na área de transportes.

• FEC-0623 - LEAN LOGISTICS - PENSAMENTO ENXUTO APLICADO À LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Pensamento Enxuto. Modelo Toyota de Produção. Seis Sigma. Custos da capacidade. Teoria das Restrições. Logística Enxuta.

• FEC-0624 - CONCEITOS AVANÇADOS DA LOGÍSTICA INTEGRADA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Projeto da Malha Logística. Tributação e legislação: impactos na logística. Benchmarking. Logística Reversa. Logística Colaborativa. Gestão de riscos e da complexidade. Estruturas funcionais.

• FEC-0625 - GESTÃO ESTRATÉGICA DE COMPRAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Impactos no resultado financeiro das decisões de sourcing. Novo papel da área de sourcing. Segmentação das categorias de compras. Priorização dos esforços de melhoria de compras. Definição dos objetivos de sourcing da categoria. Análise estratégica do mercado fornecedor. Definição das abordagens de sourcing em serviços. Teoria e exercícios de formação de preço do fornecedor. Custo total da posse - gestão dos custos do fornecedor. O papel estendido de sourcing: influência na especificação e utilização das categorias. Impactos fiscais e tributários básicos. Venda das estratégias de suprimentos para os gestores das áreas demandantes. Processo geral de seleção de fornecedores. Uso correto dos instrumentos de suprimentos (rfi, rfq, rfp). Visita ao fornecedor: preparação e condução. Acompanhamento e a gestão dos contratos. Desenvolvimento de novos fornecedores. Contratos e a gestão dos riscos de fornecimento. Papel das políticas e procedimentos de compras. Avaliação da performance de fornecedores (sla). Follow-up da entrega e a satisfação dos usuários. Conceitos e estilos de negociador. Processo de negociação (histórico, batna e maana, princípios e dicas). Armadilhas e riscos em negociação. auto-conhecimento do perfil de negociação.

• FEC-0629 - GESTÃO ESTRATÉGICA DE PESSOAS E EQUIPE EM LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Cultura Organizacional. Teorias da Motivação. Liderança e Poder nas Organizações. Avaliação por Competências e Plano de Carreira. Gestão de Riscos em Gestão de Pessoas: Plano de Sucessão. Equipes de Alto Desempenho. Administração de Conflitos Interpessoais. Comunicação Interpessoal.

• FEC-0630 - MARKETING DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Principais conceitos de marketing e Serviços. Administração de marketing. Planejamento estratégico. Planos de marketing. Sistemas de informação de marketing. Pesquisa de marketing. O mercado consumidor e o comportamento do comprador. Análise dos concorrentes. Mensuração e previsão de mercados. Segmentos de mercado, mercados-alvo e posicionamento da oferta. Administração de Serviços. Avaliação e Desempenho de Serviços. Desenvolvimento, testes e lançamento de novos produtos e serviços.

• FEC-0631 - COACHING AND MENTORING - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Plano de crescimento profissional, passo 1: definição de metas, passo dois: projeto do programa, passo três: implementação, passo quatro: medição de resultados, passo cinco: melhorando o programa, passo seis: buscando formas de melhoria, passo sete: transformando em um processo permanente.

• FEC-0632 - LOGÍSTICA REVERSA E SUSTENTABILIDADE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Conceitos de Logística Reversa e sustentabilidade. Triple Bottom Line Sustentabilidade como vantagem competitiva. Pegada Ambiental. Redes de suprimentos de ciclo fechado. Gestão Ambiental de Sistemas Logísticos. Fundamentos e aspectos legais. Fluxos reversos de pré e pós consumo. Avaliação de Ciclo de vida do Produto.

• FEC-2001 - PROJETO DE ANÁLISE DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Definição de um caso de estudo da empresa do aluno participante ou fornecido pela coordenação do curso. Definição e levantamento de parâmetros e informações. Modelagem da análise e dos resultados desejados. Desenvolvimento da aplicação. Testes e Validação dos resultados. Produção do Relatório e Apresentação da Solução.

• FEC-2002 - ANÁLISE DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Tipos de dados, amostragem e análise descritiva. Probabilidade. Teste de hipóteses (intervalo de confiança, margem de erro, ...). Predições usando modelagem linear, não-linear e modelos lineares generalizados. Análise de Componentes Principais. Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2003 - VISUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Ferramentas para a visualização e apresentação de dados e resultados. Tipos de gráficos. Visualização de dados espaciais. Dashboards. Transformando dados espaciais em mapas (pontos, mapas de calor, linhas, poli-linhas, camadas...). Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2004 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Introdução à Inteligência Artificial e ferramentas. Técnicas de classificação. Clustering. Redes neurais. Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2005 - PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL APLICADA A ANÁLISE DE DADOS EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Preparando o ambiente. Introdução a linguagem Python. Variáveis e Tipos de Dados. Estruturas Lógicas, Condicionais e de Repetição. Coleções e Bibliotecas. Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2006 - USO DO EXCEL EM LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: preparando o ambiente; introdução ao excel; conceitos e utilização de excel básico exercícios; aplicações em logística, transportes e supply chain.

• FEC-2007 - PAPEL DO PROFISSIONAL DE LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Eu como indivíduo e profissional. Gestão da carreira. Montagem de Plano de desenvolvimento pessoal. Como contribuir para a Sustentabilidade da empresa. Cidadania e responsabilidade social. Cenário atual e dos próximos 5 anos do mercado de trabalho em logística, transportes e Supply Chain. Postura executiva frente aos relacionamentos profissionais.

• FEC-2011 - PENSAMENTO ESPACIAL EM LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA - Ementa: Conceitos fundamentais de Geomática. Aplicações gerais que envolvem pensamento espacial. Aplicações na área de Transportes e Logística. Técnicas de georreferenciamento de dados. Sistemas Sensores.

• FEC-2012 - INTERNET OF THINGS (IOT) APLICADA À TRANSPORTE E LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LUCIANO APARECIDO BARBOSA - Ementa: Conceitos fundamentais. Dispositivos de comunicação e sensores. Aplicações gerais. Aplicações na área de Transportes e Logística.

• FEC-2013 - GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) APLICADO À TRANSPORTE E LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA - Ementa: Conceitos fundamentais. Análise espacial. Aplicações gerais. Aplicações na área de Transportes e Logística.

• FEC-2014 - DRONES E VEÍCULOS AUTÔNOMOS APLICADO À TRANSPORTE E LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA - Ementa: Conceitos fundamentais. Plataformas e sensores. Aplicações gerais. Aplicações na área de Transportes e Logística.

• FEC-2015 - TORRE DE CONTROLE APLICADA ÀS TAREFAS DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: HENRIQUE CANDIDO DE OLIVEIRA - Ementa: Conceitos fundamentais. Aplicações gerais. Aplicações na área de Transportes e Logística.

• FEC-2016 - PROTOTIPAGEM EM TECNOLOGIAS APLICADAS À LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: definição do protótipo a ser desenvolvido. conceitos básicos de arduino. modelagem. desenvolvimento do protótipo. testes e validação. aplicações em logística, transportes e supply chain.

• FEC-2017 - REALIDADE AUMENTADA APLICADA À LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Conceitos básicos de realidade aumentada, virtual e mista. Conceitos e métodos relativos à aplicação dos gêmeos digitais (Digital Twins). Modelagem de um problema de Realidade Aumentada. Desenvolvimento de um protótipo de Realidade Aumentada. Aplicações em Logística, Transportes e Supply Chain.

• FEC-2018 - SIMULAÇÃO APLICADA À LOGÍSTICA, TRANSPORTES E SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: JANAINA ANTONINO PINTO - Ementa: Elementos básicos de simulação de problemas logísticos, de transportes e de supply chain. Elementos básicos de linguagem de simulação. Exercícios de modelagem e programação. Desenvolvimento de uma aplicação prática. Testes e Validação dos resultados. Produção do Relatório e Apresentação da Solução.

• FEC-2021 - LOGÍSTICA PARA E-COMMERCE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ORLANDO FONTES LIMA JUNIOR - Ementa: Conceitos básicos de Logística e e-commerce. Componentes críticos da operação de e-commerce. Operações em Marketplace e em Omnichannel. Logística de baixo contato e pronta resposta. Estratégias de implementação. Estudo de casos práticos.

## CURSOS DE DIFUSÃO

**Nome: FEC-0082 - PROTOTIPAGEM RÁPIDA E FABRICAÇÃO DIGITAL PARA ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO A**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 4

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA GABRIELA CAFFARENA CELANI

Ementa: Laboratório de prototipagem rápida e fabricação digital aplicáveis à confecção de maquetes arquitetônicas, à construção civil e ao desenho industrial.

**Nome: FEC-0084 - NOVAS FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS NO PROCESSO DE PROJETO EM ARQUITETURA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARIA GABRIELA CAFFARENA CELANI

Ementa: Apresentação e análise crítica de uma nova ferramenta computacional para o projeto de arquitetura. Tutorial sobre uso da ferramenta. Desenvolvimento de um pequeno projeto com a ferramenta.

**Nome: FEC-0181 - CLIMATE CHANGE AND WATER SECURITY**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-M

Carga Horária: 24

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: FEC-0182 - CLIMATE CHANGE IMPACTS ON WATER QUALITY - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Impactos das mudanças climáticas na qualidade da água por meio do estudo de caso de bacias hidrográficas contendo áreas florestais como áreas críticas de suporte de água; importância da erosão e sedimentos finos para o transporte de contaminantes essenciais; bio-estabilização de rios resultantes de sedimentos finos; o papel da bio-estabilização com relação à qualidade da água gradativamente variável e a importância e os riscos associados aos mananciais na produção de água potável. Estudos de caso: incêndios florestais como distúrbio chave associado ao clima.

FEC-0183 - CLIMATE CHANGE ADAPTATION STRATEGY: BALANCING GREY AND GREEN INFRASTRUCTURE INVESTMENT - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Infraestruturas cinza e verde integradas. Avaliação das opções de gerenciamento de recursos hídricos. Ferramentas de quantificação e avaliação de benefícios. Estudos de caso.

FEC-0184 - ASSESSING DRINKING WATER TREATABILITY AND RISKS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Parâmetros de qualidade da água. Estudo dos processos físico-químicos em escala de bancada, piloto e real. Desempenho de estações de tratamento de água do tipo convencional e avançado.

**Nome: FEC-0190 - CASA DOS SABERES ANCESTRAIS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO CULTURAL-S

Carga Horária: 27

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: EVANDRO ZIGGIATTI MONTEIRO

Ementa: Ateliê de prática de arquitetura multiétnica. Estudo e discussão da arquitetura da tradição indígena. Fusão dos saberes tradicionais com os contemporâneos numa arquitetura do fazer. Condicionantes do lugar, uso, tecnologias construtivas e de contextos simbólico/ritualísticos, socioambiental/étnico na concepção arquitetônica. Exercício final de projeto de uma Casa dos Saberes Ancestrais.

**Nome: FEC-0191 - WATER SUPPLY SYSTEMS PERFORMANCE**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-M

Carga Horária: 24

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: FEC-0192 - RELIABLE AND EFFECTIVE PERFORMANCE ASSESSMENT: AN ESSENTIAL POLICY AND DECISION MAKING TOOL - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Sistema de avaliação de desempenho para regulação. Estudo de caso: Regulação dos Serviços de Água em Portugal. Avaliação de desempenho como ferramenta de gestão. Estudo de caso: Gerenciamento de ativos de infraestrutura: planejamento estratégico e tático.

FEC-0193 - STRATEGIES FOR CONTROLLING CONTAMINANTS OF EMERGING CONCERN IN DRINKING WATER PRODUCTION - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Contaminante de preocupação emergente. Estratégias de reabilitação de estações de tratamento de água (ETA). Metodologias para aperfeiçoamento contínuo quanto à eficiência e eficácia de ETA. Sistema de avaliação de desempenho de ETA. Principais indicadores e índices de desempenho.

FEC-0194 - RELIABILITY ASSESSMENT OF DRINKING WATER DISTRIBUTION NETWORK VIA HYBRID (SIMULATOR-OPTIMIZER) ALGORITHM - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Os Fundamentos da Linguagem Python, Bases do Kit de Ferramentas Epanet e Pacote Python a Ferramenta de Rede de Água para Resiliência WNTR. Aplicações deste pacote em: Gerar modelos de rede de água, Modificar estrutura de rede e operações, Incluir eventos disruptivos incluindo vazamentos de tubulação, Adicionar Estratégias de resposta/reparo, Simular demanda dependente de pressão e condições hidráulicas impulsionadas por demanda, Simular a qualidade da água, Avaliar resiliência, Visualizar resultados.

**Nome: FEC-0241 - CLIMATE CHANGE AND WATER QUALITY**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Impactos das mudanças climáticas na qualidade da água por meio do estudo de caso de bacias hidrográficas contendo áreas florestais como áreas críticas de suporte de água; importância da erosão e sedimentos finos para o transporte de contaminantes essenciais; bio-estabilização de rios resultantes de sedimentos finos; o papel da bioestabilização com relação à qualidade da água gradativamente variável e a importância e os riscos associados aos mananciais na produção de água potável. Estudos de caso: incêndios florestais como distúrbio chave associado ao clima.

**Nome: FEC-0242 - WATER INDUSTRY RELIABLE AND EFFECTIVE PERFORMANCE ASSESSMENT**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Sistema de avaliação de desempenho para regulação. Estudo de caso: Regulação dos Serviços de Água em Portugal. Avaliação de desempenho como ferramenta de gestão. Estudo de caso: Gerenciamento de ativos de infraestrutura: planejamento estratégico e tático.

**Nome: FEC-0243 - CLIMATE CHANGE ADAPTATION STRATEGY: BALANCING GREY AND GREEN INFRASTRUCTURES**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Infraestruturas cinza e verde integradas. Avaliação das opções de gerenciamento de recursos hídricos. Ferramentas de quantificação e avaliação de benefícios. Estudos de caso.

**Nome: FEC-0244 - CONTAMINANTS OF EMERGING CONCERN: CONTROL STRATEGIES IN DRINKING WATER PRODUCTION**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Contaminante de preocupação emergente. Estratégias de reabilitação de estações de tratamento de água (ETA). Metodologias para aperfeiçoamento contínuo quanto à eficiência e eficácia de ETA. Sistema de avaliação de desempenho de ETA. Principais indicadores e índices de desempenho.

**Nome: FEC-0245 - DRINKING WATER TREATABILITY AND RISK ASSESSMENT**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Parâmetros de qualidade da água. Estudo dos processos físico-químicos em escala de bancada, piloto e real. Desempenho de estações de tratamento de água do tipo convencional e avançado.

**Nome: FEC-0246 - RELIABILITY ASSESSMENT OF WATER SUPPLY NETWORK VIA HYBRID (SIMULATOR-OPTIMIZER) ALGORITHM**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Os Fundamentos da Linguagem Python, Bases do Kit de Ferramentas Epanet e Pacote Python a Ferramenta de Rede de Água para Resiliência WNTR. Aplicações deste pacote em: Gerar modelos de rede de água, Modificar estrutura de rede e operações, Incluir eventos disruptivos incluindo vazamentos de tubulação, Adicionar Estratégias de resposta/reparo, Simular demanda dependente de pressão e condições hidráulicas impulsionadas por demanda, Simular a qualidade da água, Avaliar resiliência, Visualizar resultados.

**Nome: FEC-0247 - MANAGEMENT OF WASTEWATER TREATMENT PLANT (WWTP) SLUDGE**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Fatores que influenciam a produção de lodo. Alternativas de gerenciamento e tratamento de lodo. Métodos para redução do excesso de lodo gerado. Estudos de caso. Considerações finais.

**Nome: FEC-0248 - MANAGEMENT OF WATER TREATMENT PLANT (WTP) SLUDGE**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Fatores que influenciam a geração de lodo em estações de tratamento de água. Alternativas de gerenciamento e tratamento de lodo ETA. Métodos de separação sólido-líquido. Estudos de caso. Considerações finais.

**Nome: FEC-0249 - BENEFICIAL USE OF WTP AND WWTP RESIDUALS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: Geração, tratamento e disposição de lodo de ETA e ETE. Principais usos benéficos relatados na literatura técnico-científica. Viabilidade econômica e ambiental. Aspectos referentes ao mercado e à logística. Aspectos institucionais e legais.

**Nome: FEC-0291 - WATER AND WASTEWATER TREATMENT PLANTS SLUDGES**

MANAGEMENT

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-M

Carga Horária: 24

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC

Ementa: FEC-0292 - SLUDGE MANAGEMENT AND MINIMIZATION IN WASTEWATER TREATMENT PLANTS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Fatores que influenciam a produção de lodo. Alternativas de gerenciamento e tratamento de lodo. Métodos para redução do excesso de lodo gerado. Estudos de caso. Considerações finais.

FEC-0293 - SLUDGE MANAGEMENT IN WATER TREATMENT PLANTS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Fatores que influenciam a geração de lodo em estações de tratamento de água. Alternativas de gerenciamento e tratamento de lodo ETA. Métodos de separação sólido-líquido. Estudos de caso. Considerações finais.

FEC-0294 - BENEFICIAL USE OF WTP AND WWTP SLUDGES - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: RICARDO DE LIMA ISAAC - Ementa: Geração, tratamento e disposição de lodo de ETA e ETE. Principais usos benéficos relatados na literatura técnico-científica. Viabilidade econômica e ambiental. Aspectos referentes ao mercado e à logística. Aspectos institucionais e legais.

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: FEA-0100 - GESTÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 390

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA

Ementa: • FEA-0101 - TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: teorias mecanicistas, teorias orgânicas e culturais. Visão baseada em stakeholders. Eficiência, eficácia, efetividade.

• FEA-0102 - GESTÃO DA PRODUTIVIDADE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceitos de Sistemas, Processos, Estados. Trabalho em Equipe na Gestão da Produtividade. PDCA- O Ciclo do Aprendizado. Variáveis de Processo e a Coleta de Dados. Ferramentas Estatísticas na Melhoria da Produtividade. Ferramentas para a Melhoria da Qualidade e Produtividade. Ferramentas Gerenciais na Gestão da Produtividade. Estabilidade do Processo visando o aumento da Produtividade. Avaliação da Capacidade do Processo.

• FEA-0103 - GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Autoconhecimento para a liderança, estado de ego e vírus comportamental, eneagrama, coaching para aumento de produtividade e relacionamento, a estrutura de um departamento de recursos humanos estratégico, comunicação, gestão de conflitos, resistências às mudanças, gestão participativa, trabalhos em grupo e criatividade.

• FEA-0104 - GESTÃO DE SUPRIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Tomada de decisão. Custos fixos e variáveis. Custo da Mão de obra. Estrutura de produtos. Demanda Dependente e Independente. PCP. Qualidade assegurada: Avaliação e Qualificação de Fornecedores através de Indicadores Financeiros e Econômicos. Desenvolvimento de fornecedores. Políticas de compras. Layout. Produção Empurrada e Puxada. Lean thinking.

• FEA-0105 - GESTÃO DA QUALIDADE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Processos e clientes. Evolução da qualidade. Filosofias da qualidade. Sistemas de garantia. Planejamento estratégico. Gerenciamento por diretrizes. Interfuncional. Rotina critérios de excelência. Masp. Análise de valor. KAIZEN.

• FEA-0106 - AVALIAÇÃO DE PROCESSOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Avaliação Gerencial. Sistema de Avaliação/Medição. Sistemas de Medição de Desempenho. Gestão Estratégica. Indicadores de Desempenho de Processos de Negócios. Balanced Scorecard (BSC). Controle Estatístico do Processo (CEP). Gráficos de Controle por Variáveis. Gráficos de Controle por Atributos. Análise de Capacidade e Performance do Processo. Índices de Capacidade e Performance para dados normais e não-normais.

• FEA-0107 - GESTÃO DE FINANÇAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Valor do Dinheiro no Tempo. Administração do Caixa. Administração de Duplicatas a Receber e Administração dos Estoques. Enfoque Gerencial da Análise das Demonstrações Contábeis. Desempenho Operacional e Alavancagem Financeira. Fluxo de Caixa. Risco, Retorno e Custo de Oportunidade. O custo do Dinheiro. Mercado de Crédito e de Capitais.

• FEA-0108 - AUDITORIA DE PROCESSOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Auditoria de Sistemas de Gestão (requisitos da norma ISO 19011). Tratamento de Não conformidades. Interpretação das normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001. Workshops (estudos de casos - Qualidade, Meio Ambiente e Segurança). Planos de Inspeção (norma NBR 5426).

• FEA-0109 - GESTÃO DE MERCADO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceitos básicos de marketing. Análise de oportunidades. Comportamento dos clientes. Mercados industriais. Revendedores. Segmentação. Medição e previsão de mercado. Estratégias e planejamento mercadológicos. Vendas. Mercado internacional.

• FEA-0110 - MELHORIA DE PROCESSO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Análise de falhas: FTA, FMEA. Voz do Cliente (VOC). Desdobramento da Função Qualidade (QFD). Intervalo de Confiança. Teste de Hipóteses. ANOVA. Introdução à regressão linear. Experimentos Fatoriais. Experimentos Fatoriais em Blocos. Experimentos Fatoriais Fracionados. Exemplos Ilustrativos.

• FEA-0111 - GESTÃO DE NEGÓCIOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceito de Gestão. Fatores críticos de sucesso na Gestão de um Negócio. O comportamento Organizacional. Capital Humano. Análise da Concorrência. Estratégia. Novos Mercados e Negócios. Intraempreendedorismo. A Era da Complexidade. Tendências de Mercado. Liderança como Estratégia de Negócios. Mensuração e Controle de Estratégias. Estudos de caso.

• FEA-0112 - GESTÃO DE PRODUTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Bens e serviços, níveis do produto, classificação de produto, Decisões sobre produtos individuais: atributos, marcas - evolução histórica e conceito, escolha de marca e sua administração e construção do valor de marca - embalagens, rótulos, e serviços de apoio ao produto. Decisões sobre linhas de produtos: extensão de linha, modernização da linha de produtos e apresentação da linha de produtos. Decisões sobre o composto de produtos. Estratégia de produtos. Processo de desenvolvimento de novos produtos. Etapas do processo de desenvolvimento de novos produtos. Processo de adoção de novos produtos por parte do consumidor. Ciclo de vida do produto, Planejamento, Ações sequenciais. Estratégia de extensão.

• FEA-0113 - GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Discutir e trabalhar elementos conceituais, práticas de mercado, ferramentas e técnicas na área de gestão sustentável em três níveis: (1) negócios (modelos de criação e captura de valor), (2) firmas (gestão e processos) e (3) mercados (mudanças de paradigma e perfil de consumidor). Especificamente, tratar sobre: sustentabilidade; triple bottom line (TPL); modelos de negócios sustentáveis (sustainable business models - SBM); gestão da sustentabilidade; certificações de negócios, processos e fontes de matérias-primas (ISO série 14.000, FSC, Rainforest Alliance etc.); reporte de medidas sustentáveis e indicadores de desempenho (Global Reporting Initiative - GRI); criação de valor a partir da sustentabilidade; comunicação da sustentabilidade ao mercado consumidor; cadeias de ciclo fechado; processos e produtos sustentáveis.

**Nome: FEA-0200 - GESTÃO DA QUALIDADE  
E SEGURANÇA DOS ALIMENTOS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO

Ementa: • FEA-0219 - FUNDAMENTO DA GESTÃO DE QUALIDADE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: Conceitos de qualidade e sistema de gestão. Evolução da qualidade. Filosofia da qualidade. Sistema da garantia. Gestão e planejamento estratégico. Diretrizes para implantação do sistema da qualidade em empresas.

• FEA-0220 - FUNDAMENTOS DE SEGURANÇA DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: LILIANA DE OLIVEIRA ROCHA - Ementa: Descrição dos perigos biológicos, químicos e físicos presentes na cadeia produtiva de alimentos. Conceitos de toxicologia. Alergênicos. Classificação das doenças transmitidas por alimentos. Conceitos de epidemiologia. Principais desafios nos levantamentos de dados epidemiológicos.

• FEA-0221 - PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS - Carga Horária: 45 horas - Prof. Responsável: SERGIO BERTELLI PFLANZER JUNIOR - Ementa: Principais processos de conservação de alimentos. Segurança de alimentos na cadeia produtiva de produtos de origem vegetal e animal.

• FEA-0222 - NORMATIZAÇÃO E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: Legislação de alimentos de origem animal e vegetal. Rotulagem. Alimentos para fins especiais. Normas e padrões para vigilância sanitária. Codex Alimentarius. Código de defesa do consumidor.

• FEA-0223 - FERRAMENTAS DE GESTÃO E CONTROLE DE PROCESSO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: Controle de processo. Instrumentação. Metrologia. Análise 360° de oportunidades de negócio. Análise SWOT. As 5 Forças de Porter. Definição de metas, indicadores e plano de ações 5W2H. Conceito SMART.

• FEA-0224 - BOAS PRÁTICAS NA CADEIA PRODUTIVA DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: Conceitos de higiene de alimentos. Boas práticas agrícolas para produtos de origem animal e vegetal. Boas práticas de fabricação. Boas práticas na indústria de embalagens. Boas práticas de manipulação no serviço de alimentação. POP e PPHO.

• FEA-0225 - HACCP E ANÁLISE DE RISCO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: Sistema HACCP, conceitos e princípios, etapas de implantação. Conceitos de etapas da análise de risco. Fundamentos em microbiologia preditiva.

• FEA-0226 - AUDITORIA DE PROCESSO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: Principais não-conformidades. Tratamento de não-conformidades. Plano de ação corretiva. Ferramenta 5W2H. Plano de amostragem. Plano de verificação. Tipos de auditorias. Preparação para auditoria.

• FEA-0227 - IMPACTO DA GLOBALIZAÇÃO NO CONTEXTO DE SEGURANÇA DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: Comércio Exterior de Alimentos: Papel da OMC e Acordos Internacionais. Rastreabilidade e Recall de produtos: Legislações e Normas. Food Fraud & Food Defense. FSMA & FSPCA.

• FEA-0228 - CERTIFICAÇÕES INTERNACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: Estágios necessários para certificação. A Global Food Safety Initiative (GFSI). Série ISO. Principais normas (FSSC 22000, BRC, IFS, SQF). Princípios, semelhanças e diferenças.

• FEA-0229 - RECURSOS HUMANOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANGELA CHRISTINA LUCAS - Ementa: Aspectos comportamentais e estudo do papel da liderança na gestão do sistema. Relação interpessoal. Comunicação assertiva. Formação de multiplicadores.

• FEA-0230 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA - Ementa: Orientação e elaboração individual de monografia sobre principais temas de qualidade e segurança de alimentos.

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 405

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIO ROBERTO MAROSTICA JUNIOR

Ementa: • FEA-0253 - MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Micro-organismos de importância em alimentos; Métodos para o estudo da ecologia microbiana dos alimentos; Amostragem e métodos para análises microbiológicas de alimentos; Legislação brasileira e internacional sobre padrões microbiológicos de alimentos; Efeitos das etapas e práticas de processamento sobre a qualidade e segurança microbiológica dos alimentos; Micro-organismos indicadores (surrogates) e validação de processos frente a patógenos; Testes desafio (challenge tests).

Micro-organismos de importância em alimentos; Métodos para o estudo da ecologia microbiana dos alimentos; Amostragem e métodos para análises microbiológicas de alimentos; Legislação brasileira e internacional sobre padrões microbiológicos de alimentos; Efeitos das etapas e práticas de processamento sobre a qualidade e segurança microbiológica dos alimentos; Micro-organismos indicadores (surrogates) e validação de processos frente a patógenos; Testes desafio (challenge tests).

• FEA-0255 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS ANIMAIS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Fundamentos e importância do Bem-Estar Animal para o mercado e para qualidade da carne. Tecnologias envolvidas no processo de abate de animais de açougue. Organização e estrutura muscular da carne. Transformação do músculo em carne. Fatores pré e pós abate que afetam a qualidade da carne. Fatores responsáveis pela qualidade da carne. Processamento de produtos cárneos: formação de emulsão; injeção e reestruturação de matérias primas cárneas; tumbleamento; fermentação; redução da atividade de água; sistemas de empanamento. Funções dos aditivos e ingredientes aplicados em produtos cárneos processados. Aspectos de estabilidade e segurança de produtos cárneos reformulados: redução de sal e sais de cura, gordura e adição de fibras. Fundamentos e importância do Bem-Estar Animal para o mercado e para qualidade da carne. Tecnologias envolvidas no processo de abate de animais de açougue. Organização e estrutura muscular da carne. Transformação do músculo em carne. Fatores pré e pós abate que afetam a qualidade da carne. Fatores responsáveis pela qualidade da carne. Processamento de produtos cárneos: formação de emulsão; injeção e reestruturação de matérias primas cárneas; tumbleamento; fermentação; redução da atividade de água; sistemas de empanamento. Funções dos aditivos e ingredientes aplicados em produtos cárneos processados. Aspectos de estabilidade e segurança de produtos cárneos reformulados: redução de sal e sais de cura, gordura e adição de fibras.

• FEA-0256 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS LÁCTEOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Cadeia produtiva do leite no Brasil e no mundo. Obtenção, composição e qualidade do leite. Aspectos nutricionais do leite. Microbiologia do leite. Fatores que afetam a composição, a microbiota e qualidade do leite. Produtos lácteos processados: leite fluido, leites fermentados, queijos, creme de leite, manteiga, leite evaporado, leite em pó, leite condensado. Produtos lácteos funcionais. Coprodutos da indústria láctea. Cadeia produtiva do leite no Brasil e no mundo. Obtenção, composição e qualidade do leite. Aspectos nutricionais do leite. Microbiologia do leite. Fatores que afetam a composição, a microbiota e qualidade do leite. Produtos lácteos processados: leite fluido, leites fermentados, queijos, creme de leite, manteiga, leite evaporado, leite em pó, leite condensado. Produtos lácteos funcionais. Coprodutos da indústria láctea.

• FEA-0259 - ANÁLISE DE ALIMENTOS I - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Importância e aplicações da análise de alimentos. Avaliação e validação de métodos analíticos. Desenvolvimento de senso crítico para interpretação de resultados analíticos e visão da análise de alimentos no contexto da Indústria 4.0. Métodos de análise para componentes majoritários em alimentos: umidade, cinzas, lipídeos, proteínas, carboidratos e fibras. Aplicações de diferentes técnicas analíticas para diferentes alimentos. Aplicações para controle de parâmetros de identidade e qualidade, rotulagem de alimentos, tabelas de composição de alimentos. Preparo de amostras. Análise de alimentos por Espectrometria. Análise de Alimentos por Cromatografia. Importância e aplicações da análise de

Nome: FEA-0250 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

alimentos. Avaliação e validação de métodos analíticos. Desenvolvimento de senso crítico para interpretação de resultados analíticos e visão da análise de alimentos no contexto da Indústria 4.0. Métodos de análise para componentes majoritários em alimentos: umidade, cinzas, lipídeos, proteínas, carboidratos e fibras. Aplicações de diferentes técnicas analíticas para diferentes alimentos. Aplicações para controle de parâmetros de identidade e qualidade, rotulagem de alimentos, tabelas de composição de alimentos. Preparo de amostras. Análise de alimentos por Espectrometria. Análise de Alimentos por Cromatografia.

- FEA-0265 - TRANSFORMAÇÕES BIOQUÍMICAS EM ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Transformações bioquímicas de carboidratos: enzimas amilolíticas, pectinolíticas e celulolíticas: características e aplicações no processamento de alimentos. Transformações bioquímicas de lipídeos: características e aplicações das lipases no processamento de alimentos. Transformações bioquímicas de proteínas: características e aplicações das proteases no processamento de alimentos. Principais oxirredutases de relevância para a indústria de alimentos. Produção biotecnológica de ingredientes para a indústria de alimentos. Diversidade microbiana; Aspectos microbiológicos, genéticos e fisiológicos dos microrganismos; Características dos microrganismos de interesse biotecnológico; Comportamento bioquímico dos microrganismos; Aplicação dos diversos aspectos de crescimento resultantes das reações bioquímicas; Rotas bioquímicas para produção de biomoléculas de interesse industrial. Transformações bioquímicas de carboidratos: enzimas amilolíticas, pectinolíticas e celulolíticas: características e aplicações no processamento de alimentos. Transformações bioquímicas de lipídeos: características e aplicações das lipases no processamento de alimentos. Transformações bioquímicas de proteínas: características e aplicações das proteases no processamento de alimentos. Principais oxirredutases de relevância para a indústria de alimentos. Produção biotecnológica de ingredientes para a indústria de alimentos. Diversidade microbiana; Aspectos microbiológicos, genéticos e fisiológicos dos microrganismos; Características dos microrganismos de interesse biotecnológico; Comportamento bioquímico dos microrganismos; Aplicação dos diversos aspectos de crescimento resultantes das reações bioquímicas; Rotas bioquímicas para produção de biomoléculas de interesse industrial.

- FEA-0266 - TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS EM ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Aminoácidos e proteínas, pigmentos, carboidratos, lipídeos e vitaminas: classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos. Transformações físicas e químicas em proteínas, lipídeos, carboidratos e pigmentos durante o processamento. Aroma, gosto e sabor: definições, características, formação e exemplos de relevância em alimentos. Aminoácidos e proteínas, pigmentos, carboidratos, lipídeos e vitaminas: classificação, estrutura e propriedades em relação aos alimentos. Transformações físicas e químicas em proteínas, lipídeos, carboidratos e pigmentos durante o processamento. Aroma, gosto e sabor: definições, características, formação e exemplos de relevância em alimentos.

- FEA-0267 - TECNOLOGIA DE CEREAIS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Introdução à tecnologia de cereais. Principais cereais produzidos no Brasil e no mundo. Controle de qualidade de cereais (composição química e reologia). Moagem de trigo. Tecnologia de amido e derivados e principais aplicações industriais. Tecnologia de panificação: ingredientes, aditivos e coadjuvantes; produção de pães e biscoitos. Tecnologia de extrusão e massas alimentícias. Introdução à tecnologia de cereais. Principais cereais produzidos no Brasil e no mundo. Controle de qualidade de cereais (composição química e reologia). Moagem de trigo. Tecnologia de amido e derivados e principais aplicações industriais. Tecnologia de panificação: ingredientes, aditivos e coadjuvantes; produção de pães e biscoitos. Tecnologia de extrusão e massas alimentícias.

- FEA-0270 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS VEGETAIS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Principais matérias primas de origem vegetal e princípios tecnológicos de processamento e conservação. Recepção de matéria prima, limpeza, seleção, pré-processamento, processamento e controle de qualidade. Principais matérias primas de origem vegetal e princípios tecnológicos de processamento e conservação. Recepção de matéria prima, limpeza, seleção, pré-processamento, processamento e controle de qualidade.

- FEA-0273 - BIOTECNOLOGIA DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JULIANO LEMOS BICAS - Ementa: Introdução a bioprocessos e cinética de crescimento microbiano. Processos fermentativos e biorreatores. Agitação, aeração e respiração microbiana. Características dos processos de produção biotecnológica de: aminoácidos, ácidos orgânicos e agentes de gosto, pigmentos, vitaminas e compostos relacionados. Separação e purificação de bioprodutos.

- FEA-0274 - NUTRIÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: CINTHIA BAU BETIM CAZARIN - Ementa: Funções bioquímicas e nutricionais dos nutrientes. Processos de digestão, absorção e transporte dos nutrientes. Recomendações e necessidades nutricionais em função do estágio de vida. Desequilíbrios nutricionais resultantes da ingestão não-criteriosa de alimentos. Alterações desejáveis e indesejáveis de nutrientes durante o processamento e armazenamento. Avaliação nutricional por métodos químicos, bioquímicos e biológicos. Conceitos de formulação. Produtos para fins especiais. Substâncias bioativas e alimentos funcionais.

- FEA-0275 - TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ADRIANA PAVESI ARISSETO BRAGOTTO - Ementa: Histórico e importância da Toxicologia de Alimentos. Fundamentos de Toxicologia e delineamento de estudos de toxicidade. Avaliação do risco. Definição, classificação, ocorrência, efeitos do processamento e toxicidade de resíduos de agrotóxicos e fármacos veterinários, contaminantes e aditivos alimentares.

- FEA-0276 - PRINCÍPIOS DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: JULIAN MARTINEZ - Ementa: Balanços de massa e energia em processos contínuos ou em batelada. Exemplos de balanços envolvendo destilação, evaporação, condensação, extração, umidificação e secagem de alimentos. Princípios de transferência de quantidade de movimento, calor e massa aplicados à indústria de alimentos.

- FEA-0277 - MATERIAIS E SISTEMAS DE EMBALAGENS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: CARLOS ALBERTO RODRIGUES ANJOS - Ementa: Generalidades e contextualização sobre embalagens de alimentos: conceitos, tipos, características e funções; Embalagens plásticas, metálicas, celulósicas e de vidro: materiais, particularidades, propriedades, processos de fabricação, controle de qualidade e aplicações; Interações embalagem-alimento: aditivação e migração; Conservação de alimentos: papel das embalagens, tecnologia de barreiras e estimativa da vida de prateleira; Rotulagem: exigências legais e tendências; Embalagens sustentáveis: fontes, análise de ciclo de vida, redução das dimensões, reutilização, reciclagem e biodegradabilidade; Modernização no conceito de embalagens: sistemas multifuncionais (ativos, inteligentes e comestíveis). Metrologia; caracterização das propriedades mecânicas e de barreira; avaliação da hermeticidade.

- FEA-0278 - TECNOLOGIAS EMERGENTES PARA O PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: MARCELO CRISTIANINI - Ementa: Descrição dos princípios para processamento de alimentos utilizando tecnologias emergentes, tais como Alta Pressão Hidrostática, Campo Elétrico Pulsado, Ultravioleta, aquecimento ôhmico, Irradiação e Plasma Frio. Comparação das tecnologias emergentes com as tecnologias convencionais. Impacto em micro-organismos, enzimas e constituintes em alimentos. Discussão de aplicações focando na relação entre processo, estrutura e funcionalidade. Avanços em desenvolvimento de processos.

- FEA-0279 - ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTOS E ESTUDO DE CONSUMIDORES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: JORGE HERMAN BEHRENS - Ementa: Boas práticas na condução de testes sensoriais. Seleção, treinamento e monitoramento de equipes de avaliadores. Métodos sensoriais de diferença: comparação pareada, duotrio, triangular, tetraédrico, ordenação e diferença do controle. Métodos sensoriais descritivos: perfil de textura, perfil de sabor e perfil sensorial descritivo. Métodos afetivos: preferência e aceitação (escalas hedônica e do ideal). Novos métodos sensoriais: CATA (check-all-that-apply), Perfil Flash e Napping. Introdução ao software livre R: análises estatísticas univariadas e multivariadas (análise de componentes principais – ACP, análise de correspondência – CA e Mapa de Preferência (MDPREF).

- FEA-0280 - PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL E OTIMIZAÇÃO DE PROCESSO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARCUS BRUNO SOARES FORTE - Ementa: Importância do uso de uma metodologia científica em processos multivariáveis. Conceitos básicos de estatística.

Vantagens dos experimentos fatoriais em relação aos experimentos do tipo um fator por vez. Estratégia da definição do planejamento mais adequado segundo o processo e o número de variáveis envolvidas. Elaboração do Planejamento Fatorial Completo. Verificação da validade dos modelos (ANOVA). Planejamento Fatorial Fracionado e Screening Design (Plackett-Burman). Estratégia sequencial de planejamentos para um número grande de variáveis. Estudos de casos.

- FEA-0281 - NANOTECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS E EMBALAGENS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: CAROLINA SIQUEIRA FRANCO PICONE - Ementa: Introdução à Nanociência e Nanotecnologia. Sistemas de baixa dimensionalidade: propriedades e morfologia. Síntese e fabricação de nanomateriais por diferentes técnicas (bottom-up e top-down). Aplicações de materiais nano estruturados em alimentos e embalagens. Segurança e regulamentação.

- FEA-0282 - MONOGRAFIA -0250 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARIO ROBERTO MAROSTICA JUNIOR - Ementa: Os alunos serão orientados a escolher um tema de interesse, bem como um orientador para a execução de um trabalho final escrito e uma apresentação oral. Os trabalhos deverão ser iniciados com devida antecedência. Os temas serão discutidos entre os alunos e o coordenador da disciplina de seminários ao longo do oferecimento do curso. Os alunos serão avaliados pela apresentação e pelo trabalho escrito. Apresentação dos trabalhos de conclusão de curso. Os alunos serão avaliados pela apresentação e pelo trabalho escrito, segundo os critérios a serem definidos pelo professor da disciplina.

### Nome: FEA-0400 - MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS E PROCESSOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA

Ementa: • FEA-0401 - MICROBIOLOGIA GERAL DE ALIMENTOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Importância dos Microrganismos em Alimentos. Principais grupos microbianos de importância em alimentos: benéficos, deterioradores e patogênicos. Características dos Microrganismos de importância em alimentos: bactérias, fungos, protozoários, helmintos e vírus. Métodos de detecção e enumeração de microrganismos em alimentos. Controle do desenvolvimento de microrganismos na produção primária e processamento.

- FEA-0402 - MICRO-ORGANISMOS PROBIÓTICOS E EM PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS - Carga Horária: 38 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Probióticos. Prebióticos. Mecanismos dos probióticos e prebióticos. Efeitos à saúde. Tecnologia e estabilidade de alimentos probióticos. Micro-organismos em fermentações e em processos de produção biotecnológica. Aplicações de metagenômica em processos biotecnológicos.

- FEA-0403 - FONTES DE CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA DOS ALIMENTOS NA PRODUÇÃO PRIMÁRIA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Contaminação dos alimentos na produção primária. Fontes de contaminação durante o abate de animais. Fontes de contaminação de pescados e frutos do mar. Fontes de contaminação de frutas e vegetais. Fatores que afetam a sobrevivência e multiplicação de patógenos no ambiente e etapas de produção primária dos alimentos de origem vegetal e animal.

- FEA-0404 - MICRO-ORGANISMOS DETERIORADORES EM ALIMENTOS E BEBIDAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Tipos de microrganismos associados à deterioração dos alimentos e bebidas. Fisiologia, ecologia e taxonomia de microrganismos deterioradores de importância em alimentos e bebidas. Deterioração microbiana de alimentos in natura e processados causados por bactérias, fungos filamentosos e leveduras. Detecção e enumeração de microrganismos deterioradores de alimentos.

- FEA-0405 - FUNGOS E MICOTOXINAS EM ALIMENTOS E BEBIDAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Histórico e Importância dos Fungos em Alimentos.

Principais fungos de importância em alimentos. Fatores que determinam a ocorrência de fungos e micotoxinas em alimentos. Metodologias de detecção de fungos e testes de produção de toxinas. Zigomicetos. Gênero *Aspergillus* e formas sexuadas. Gênero *Penicillium* e formas sexuadas. Gênero *Fusarium*. Outros gêneros de ocorrência em alimentos. Micotoxinas. Metodologias para Detecção de Micotoxinas. Legislação Brasileira para Micotoxinas.

- FEA-0406 - MICRO-ORGANISMOS PATOGENICOS EM ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Toxi-infecções veiculadas por alimentos. *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Estafilococos enterotoxigênicos*, *Salmonella*, *Escherichia coli* patogênicas, *Shigella*, *Yersinia*, *Vibrio*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*: características, ecologia, mecanismos de patogenicidade e medidas de controle de patógenos de importância em alimentos. Micro-organismos patogênicos incomuns e emergentes.

- FEA-0407 - HELMINTOS E PROTOZOÁRIOS EM ALIMENTOS E BEBIDAS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Relevância das Parasitoses transmitidas por alimentos. Principais parasitoses de veiculação alimentar. Modo de contaminação dos alimentos por parasitos, influência do manuseio e processamento. Estudo das principais protozooses e helmintos de veiculação alimentar: classificação, ciclo biológico, epidemiologia relacionada a veiculação alimentar, detecção em amostras de alimentos, controle e surtos.

- FEA-0408 - MICROBIOLOGIA DE PROCESSOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Impacto das principais operações unitárias utilizadas no processamento de alimentos sobre os micro-organismos: operações pré- e pós-colheita, separações mecânicas, operações de redução de tamanho e de mistura, processamento térmico, refrigeração e congelamento, concentração e secagem, extrusão, destilação, separação por membranas, fermentação, irradiação, encapsulação, atmosfera modificada, novas tecnologias, embalagem, salga e cura.

- FEA-0409 - INVESTIGAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO EM INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS E SURTOS DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Fontes dos contaminantes. Investigação de casos de contaminação em indústrias de alimentos. Resolvendo casos de deterioração de alimentos. Amostragem dos alimentos e ambiente de processamento. Retomada do processamento. Investigação de surtos de DTAs. Causas, controles e fontes de DTAs. Análise de dados. Recomendações para controle de surtos. Informando ao público. Cálculo do impacto das DTAs. Uso de dados de surtos para prevenção da re-ocorrência.

- FEA-0410 - MICROBIOLOGIA ANALÍTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Métodos de detecção e enumeração de microrganismos de importância em alimentos: deterioradores e patogênicos. Métodos tradicionais e alternativos. Métodos para preparo de suspensões de microrganismos. Métodos para inoculação de microrganismos em estudos microbiológicos.

- FEA-0411 - MICROBIOLOGIA MOLECULAR DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Métodos moleculares para identificação e classificação de micro-organismos encontrados em alimentos. Sequenciamento de DNA aplicado à segurança alimentar. Sistemática e evolução molecular de micro-organismos provenientes de alimentos. Bioinformática aplicada à segurança alimentar. Estudos de casos de métodos moleculares aplicados à segurança alimentar.

- FEA-0412 - LIMPEZA E SANIFICAÇÃO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Higiene na indústria de alimentos. Desenho sanitário de equipamentos e instalações. Principais métodos de limpeza aplicados à indústria de alimentos. Detergentes e sanificantes utilizados na higienização de indústrias de alimentos. Avaliação da eficiência dos procedimentos de limpeza e sanificação. Controle da adesão microbiana em superfícies de processamento de alimentos (biofilmes).

- FEA-0413 - ESTATÍSTICA APLICADA À MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceitos básicos de estatística. Distribuição de frequência.

Distribuição dos micro-organismos em alimentos. Aspectos estatísticos da amostragem para análises microbiológicas. Erros em preparação de amostras para análise microbiológica, enumerações, detecção. Validação de métodos microbiológicos. Medidas de incerteza. Técnicas estatísticas para análises de resultados em estudos microbiológicos.

- FEA-0414 - MODELAGEM DO COMPORTAMENTO E RISCO DE MICRO-ORGANISMOS EM ALIMENTOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceitos e Aplicações da Modelagem Preditiva. Tipos de Modelos Preditivos. Desenho de experimentos em modelagem preditiva. Modelos Primários, Secundários e Terciários. Validação de Modelos Preditivos. Introdução à análise de riscos. Avaliação de riscos. Construção e simulação de modelos de avaliação de riscos. Softwares para avaliação de riscos. Avaliação, interpretação, verificação e validação dos modelos de avaliação de riscos. Modelagem de dose-resposta. ALOP, FSO, POs, MCs e PCs. A gestão e comunicação de riscos.

- FEA-0415 - MONOGRAFIA - Carga Horária: 22 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Nesta disciplina os alunos serão orientados a escolher um tema de interesse, bem como um professor que tenha participado do curso para orientá-lo na execução de um trabalho final escrito e uma apresentação oral de 25 minutos neste curso. Os trabalhos devem ser iniciados 6 meses antes do início da disciplina. Os temas serão propostos pelo coordenador do curso e apresentados pelos alunos ao coordenador da disciplina de seminários em data e cronograma definidos no início deste. Os alunos serão avaliados pela apresentação e pelo trabalho escrito.

### Nome: FEA-0500 - BIOPRODUTOS & BIOPROCESSOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ROSANA GOLDBECK COELHO

Ementa: • FEA-0501 - BIOQUÍMICA DOS MICRO-ORGANISMOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: JULIANO LEMOS BICAS - Ementa: Diversidade microbiana; Aspectos microbiológicos, genéticos e fisiológicos dos microrganismos; Características dos microrganismos de interesse biotecnológico; Comportamento bioquímico dos microrganismos; Aplicação dos diversos aspectos de crescimento resultantes das reações bioquímicas; Rotas bioquímicas para produção de biomoléculas de interesse industrial.

- FEA-0502 - INTRODUÇÃO À BIOLOGIA MOLECULAR E BIOINFORMÁTICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LILIANA DE OLIVEIRA ROCHA - Ementa: Aspectos físico-químicos de ácidos nucleicos: Replicação, Transcrição e Síntese de proteínas; Regulação da expressão gênica; Microrganismos de interesse genético; Elementos genéticos; Metagenômica; Técnicas de sequenciamento; Técnicas de análise de dados genômicos através da bioinformática.

- FEA-0503 - TÉCNICAS DE IDENTIFICAÇÃO E MELHORAMENTO DE MICRORGANISMOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ROSANA GOLDBECK COELHO - Ementa: Técnicas de identificação de microrganismos: Clássica x Moderna; Tecnologia do DNA recombinante; Mutagenese espontânea e induzida; Engenharia evolutiva; Técnicas de evolução dirigida; Hibridização; Expressão gênica; Biologia sintética; Técnicas de edição de DNA; CRISPR-Cas9.

- FEA-0504 - GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS E MICROALGAS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: MARCELO MENOSSI TEIXEIRA - Ementa: Sistemas de reprodução; Estrutura genética de populações; Base genética dos caracteres de plantas e das microalgas; Componentes da variação contínua; Métodos de seleção e desenvolvimento de cultivares e microalgas; Interação genótipo x ambiente; Ensaios de procedência e progênes; Transgênicos: Mitos e verdades; Fisiologia molecular de microalgas; Introdução ao cultivo de microalgas; Técnicas de produção em laboratório e em larga escala. Aplicações biotecnológicas.

- FEA-0505 - BIOTECNOLOGIA ENZIMÁTICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: Enzimas como catalisadores biológicos; Cofatores; Nomenclatura e classificação das

enzimas; CAZymes; Estrutura enzimática; Modelos cinéticos enzimáticos; Inibição Enzimática; Mecanismos de ação enzimática; Fatores que afetam a atividade enzimática; Síntese de Bioprodutos; Aplicações biotecnológicas das enzimas em diferentes áreas industriais.

- FEA-0506 - PROCESSOS FERMENTATIVOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ROSANA GOLDBECK COELHO - Ementa: Aplicação industrial dos microrganismos; Técnicas de preparo de inóculo e fermentação; Etapas de um processo fermentativo genérico; Respiração x Fermentação; Parâmetros cinéticos fermentativos; Cinética de crescimento e de formação de produtos; Metabolismo primário x secundário; Tipos de reatores e modos de operação; Quimiostato: características gerais e modo de operação; Fermentação submersa x Fermentação semi-sólida; Aumento de escala.

- FEA-0507 - BALANÇO DE MASSA EM BIORRETORES - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARCUS BRUNO SOARES FORTE - Ementa: Conceito de biorreatores de mistura e tubulares; Reatores enzimáticos; Modos de operação; Balanço de massa dos componentes (microrganismo, substrato e produto) em reatores de mistura e tubulares; Balanço de massa em processo batelada simples; Balanço de massa em processo batelada alimentada; Balanço de massa em processos contínuos; Sistemas com múltiplos estágios; Sistemas com recirculação de células; Determinação dos parâmetros cinéticos de um processo fermentativo; Determinação do tempo total de um processo fermentativo.

- FEA-0508 - PURIFICAÇÃO E IMOBILIZAÇÃO DE BIOMOLÉCULAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARCUS BRUNO SOARES FORTE - Ementa: Metabólitos intracelulares e extracelulares; Técnicas de rompimento Celular; Operações unitárias empregadas na purificação de biomoléculas; Processos Cromatográficos; Resinas convencionais e alternativas; Técnicas de polimento e cristalização; Monitoramento do processo de purificação; Técnicas atuais de imobilização de enzimas e biomoléculas em geral.

- FEA-0509 - NANOBIOTECNOLOGIA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANA CARLA KAWAZOE SATO - Ementa: Conceitos e fundamentos envolvidos na nanobiotecnologia; Produção e caracterização de nanopartículas e nanomateriais; Nanoencapulação de biocompostos; Principais tipos de nanoestruturas, nanopartículas, nanotubos, nanofilmes, nanofios, nanocompósitos. Métodos para preparação de nanomateriais; Métodos físicos de caracterização de nanomateriais; Nanomateriais e nanoestruturas poliméricas; Aplicações da nanobiotecnologia em diversas áreas: na medicina, na área de alimentos, cosméticos e possibilidades futuras; Impressão 3D de nanomateriais.

- FEA-0510 - BIOPROCESSOS PARA PRODUÇÃO DE INGREDIENTES - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GABRIELA ALVES MACEDO - Ementa: conceitos de bioquímica microbiana; tecnologia enzimática e bioengenharia; rotas biotecnológicas para a produção de ingredientes para uso na indústria. ferramentas de biologia molecular e tecnologias emergentes (ultrassom, microondas, extração em fluidos supercríticos) no desenvolvimento de bioprocessos combinados mais eficientes e com viabilidade econômica estudos de caso de sucesso na substituição de rotas sintéticas por rotas biotecnológicas para produção de diferentes ingredientes.

- FEA-0511 - PROBIÓTICOS, PREBIÓTICOS E SIMBIÓTICOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Probióticos, prebióticos e simbióticos: definição e mecanismos de ação; Gêneros e espécies probióticas; Alimentos funcionais; Oligossacarídeos; Benefícios à saúde; Síntese biotecnológica; Etapas de produção e purificação; Técnicas modernas de avaliação do potencial biotecnológico: digestibilidade e fermentação "in vitro"; Aplicações biotecnológicas.

- FEA-0512 - BIORREFINARIA: BIOCOMBUSTÍVEIS E QUÍMICOS RENOVÁVEIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: MARCUS BRUNO SOARES FORTE - Ementa: Energias Renováveis. Conceito de biorrefinaria de biomassa; Contextualização: biomassa, biorrefinaria, bioprodutos (biocombustíveis e químicos verdes); Importância da biorrefinaria hoje e para o futuro. Estudo dos principais tipos de biorrefinaria existentes. Principais produtos da biorrefinaria: blocos de construção da síntese industrial química, farmoquímica e petroquímica. Principais fontes de matérias-primas e possíveis rotas de produção envolvidas. Biodiesel, bioetanol, biocombustíveis para aviação; biogás entre outros; Processos e Aplicações Biotecnológicas.

• FEA-0513 - BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL E AGRICULTURA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: TANIA FORSTER CARNEIRO - Ementa: Biorremediação de solos e águas; Recuperação de áreas degradadas; Compostagem e tratamento de resíduos; Aproveitamento de resíduos agroindustriais para produção de bioproductos; Digestão Anaeróbica; Controle biológico de resíduos; Bioprospecção de substâncias bioativas; Produção de inoculantes microbianos para o controle biológico, para a promoção do crescimento de plantas e para mitigação dos estresses abióticos.

• FEA-0514 - PRODUÇÃO DE VACINAS, FÁRMACOS E CULTURA DE CÉLULAS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: JULIANA ALVES MACEDO - Ementa: Tecnologia envolvida na produção de vacinas; Etapas de produção e desenvolvimento de vacinas; Imunização; Epidemias; Química dos fármacos; Obtenção de fármacos de fontes naturais; Impacto de produtos biotecnológicos e inovadores na indústria farmacêutica; Aspectos sobre a biossegurança e bioética de vacinas e fármacos; Cultura de células animais para produção de bioproductos.

• FEA-0515 - PROPRIEDADE INTELECTUAL E EMPREENDEDORISMO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: ROSANA GOLDBECK COELHO - Ementa: Propriedade intelectual; Empreendedorismo: conceitos e definições; Conceitos de Business Model Canvas; Perfil e as características do empreendedor; Habilidade e competências necessárias aos empreendedores; Importância do empreendedorismo para uma sociedade; Identificação das oportunidades de negócios; Conceitos e definições sobre crises e oportunidades; Técnicas de identificação de oportunidades; Aspectos envolvidos na criação de startups; Casos de sucesso aplicados à área biotecnológica.

• FEA-0516 - MONOGRAFIA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ROSANA GOLDBECK COELHO - Ementa: Nesta disciplina os alunos serão orientados a escolher um tema de interesse, bem como um professor/pesquisador para orientá-lo na execução de um trabalho final escrito. O orientador deve preferencialmente ser um docente que tenha participado do curso, no entanto se necessário poderá ser professor/pesquisador externo ao curso mediante consulta a coordenação do curso. Os trabalhos devem ser iniciados pelo menos 6 meses antes da conclusão do curso e deverá ser elaborado um cronograma de trabalho que deverá ser entregue ao coordenador do curso. Os temas serão propostos pelos alunos juntamente com o aval do professor que irá orientar o trabalho.

### Nome: FEA-0600 - GESTÃO MERCADOLÓGICA PARA MERCADOS COMPETITIVOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA

Ementa: • FEA-0601 - AMBIENTE DE NEGÓCIOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: noções de microeconomia. oferta e demanda: conceitos, elasticidades, fatores explicativos e equilíbrio. estruturas de mercado e formação de preços. competitividade empresarial: dimensões, formas e dinamismo da concorrência. noções de macroeconomia e finanças. análise dos agregados socioeconômicos e implicações no âmbito da gestão das empresas. conceitos básicos de política fiscal e monetária e os seus impactos no processo decisório das empresas. sistema financeiro: funcionamento e implicações no âmbito da gestão empresarial.

• FEA-0602 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE MARKETING - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: ]: Introdução ao planejamento estratégico empresarial, apresentando as principais escolhas do assunto e convidando o aluno a ter uma nova reflexão sobre o ambiente dos negócios através do intenso uso de casos de estudo. Estratégia e vantagem competitiva, forças competitivas na indústria. Estratégias competitivas genéricas. Construção da vantagem competitiva: a cadeia e o sistema de valor. Análise da concorrência: movimentos competitivos. Desenvolvimento do mapa estratégico. O pensamento estratégico no empreendedorismo e as organizações que aprendem.

• FEA-0603 - MARKETING DE RELACIONAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Fundamentos do comportamento e do relacionamento com o consumidor final e organizacional em suas interações e momento da verdade. Processo de tomada de decisão do consumidor: reconhecimento da necessidade, busca de informações, avaliação de alternativas, compra, pós-compra. Tipos de decisão de compra: rotineira, decisão limitada, extensiva. Fatores de influência: individuais, culturais, sociais e psicológicos. Teorias, aspectos técnicos, culturais e emocionais. Estratégia e táticas de marketing de relacionamento alcançando resultados efetivos.

• FEA-0604 - GESTÃO DE CANAIS DE MARKETING (TRADE) - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceitos de canais de vendas e distribuição. Cadeia de vendas e distribuição. Mercados de atuação. Gerenciando canais de Marketing. Canais de marketing e redes de valor. Decisões do projeto do canal. Integração do canal e sistemas. Conflito, cooperação e concorrência. A web como ferramenta de relacionamento com os canais de vendas e clientes. Atacado e logística de mercado.

• FEA-0605 - GESTÃO DE PESSOAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Introdução à gestão de pessoas. Evolução da área de gestão de pessoas: do operacional ao estratégico. Planejamento estratégico de recursos humanos. A visão de competência. Recrutamento e Seleção de pessoal. Socialização.

• FEA-0606 - INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E PESQUISA DE MERCADO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceitos de sistemas de informações de marketing e de inteligência competitiva. Etapas do projeto de pesquisa. Tipos de pesquisa e adequabilidade aos propósitos: pesquisas de opinião (shopping, domicílio, grupos de foco, internet), pesquisas de observação, pesquisa etnográfica e secundária. Procedimentos de amostragem e elaboração da pesquisa. Coleta e análise de dados. Elaboração e apresentação de relatórios. Big Data e modelos de negócios.

• FEA-0607 - MARKETING DIGITAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceituação de convergência e transmedia e suas especificidades e particularidades. Branded content (advertainment & product placement). Plataformas de conteúdo – display, games, podcasting, vídeo, conteúdo para facebook e twitter. Integração de plataformas on e off line. Marketing de conteúdo, inbound marketing. Planejamento estratégico de Marketing de Conteúdo.

• FEA-0608 - GESTÃO DE MARCAS (BRANDING) - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceitos, ferramentas e processos na definição de Branding; Estratégias para construção e alavancagem de marcas; Branding de produtos, de serviços, de relacionamento e CRM, e de tecnologia; Marketing aliado ao processo estratégico de implementação da marca; Mensuração do valor da marca; Construção de Megamarcas e marcas globais

• FEA-0609 - MARKETING DE PRODUTOS E SERVIÇOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Importância, definição e caracterização de novos produtos. Interação Consumidor/Novos Produtos. Introdução ao mercado e o caminho do desenvolvimento do novo produto. Caracterização do mercado. Condições a serem atendidas pelo novo produto. Relação sucesso x insucesso de um novo produto. Design Thinking no processo de desenvolvimento de produtos e serviços. Visão geral do processo de desenvolvimento de produto. Apresentação de um modelo de referência para desenvolvimento de produto. Planejamento estratégico de produtos.

• FEA-0610 - EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: A articulação entre os conceitos de empreendedorismo e inovação. O mundo em mudança e o espírito empreendedor. A mudança nas organizações e nas pessoas a partir da chamada revolução tecnológica. Caminhos da mudança. A vertente do empreendedorismo. Causas do empreendedorismo. O que é empreendedor e empreendedorismo? Fundamentos conceituais da teoria do empreendedorismo. Elementos fundamentais da formação empreendedora. Inovação como diferencial competitivo. Estratégias empresariais (oportunidades e ameaças). Posturas empreendedoras (comportamento empreendedor). Estudos de caso.

• FEA-0611 - MÉTRICAS DE MARKETING - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: O raio x das

métricas de marketing. Margens e lucros. Gerenciamento de produtos e de portfólio. Rentabilidade do cliente. Gerenciamento da equipe de vendas e dos canais de vendas. Métricas de mídia e web. Marketing e finanças.

• FEA-0612 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: PLANO DE MARKETING - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: Conceitos e processo de planejamento de marketing. Ferramentas de análise e decisão de objetivos e metas de marketing. Desenvolver a capacidade de realizar diagnóstico, identificação de oportunidades e ameaças, seleção de mercados-alvo e o posicionamento da empresa, por meio da elaboração de um plano de marketing.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: FEA-0043 - ANÁLISE SENSORIAL DE BEBIDAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HELENA MARIA ANDRE BOLINI

Ementa: Análise sensorial discriminativa, descritiva e afetiva aplicada a bebidas alcoólicas e não alcoólicas.

### Nome: FEA-0044 - DESENVOLVIMENTO DE PERFIL SENSORIAL POR ANÁLISE DESCRITIVA QUANTITATIVA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HELENA MARIA ANDRE BOLINI

Ementa: Desenvolvimento de terminologia descritiva. Desenvolvimento de fichas de análise descritiva quantitativa e referências. Treinamento e seleção de provadores. Teste sensorial: análise estatística dos resultados através de análises univariadas (ANOVA, Tukey) e multivariadas (análise de componentes principais).

### Nome: FEA-0060 - PRODUÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FLAVIO LUIS SCHMIDT

Ementa: Início da produção de cereais pelas sociedades antigas. Importância da bebida na antiguidade. A importância da incorporação do lúpulo. Leis que protegem a cerveja. Legislação brasileira sobre a cerveja. Ingredientes da cerveja: malte, lúpulo, água, fermento, adjuntos. Etapas de produção da cerveja: mosturação, filtração, lupulagem, fervura, precipitação do trub, resfriamento, inoculação, fermentação, maturação, filtração, envase. Materiais de embalagem. Produção de cerveja em grupos. Mosturação, filtração, lupulagem, fervura, precipitação do trub, resfriamento, inoculação, fermentação. Técnicas de envase de cerveja. Tipos de copos e temperatura para servir. Avaliação sensorial para cervejas: referências para sabor e aromas. Avaliação sensorial de cervejas comerciais. Teste cego com cerveja Pilsen de mercado.

### Nome: FEA-0065 - MÉTODOS DE ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS DE ALIMENTOS - MICRORGANISMOS DETERIORADORES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA

Ementa: Deterioração microbiana de alimentos e bebidas. Tipos de microrganismos associados à deterioração dos alimentos e bebidas. Fisiologia, ecologia e taxonomia de microrganismos deterioradores de importância em alimentos e bebidas. Deterioração microbiana de alimentos in natura e processados causados por bactérias, fungos filamentosos e leveduras. Caracterização da deterioração microbiana dos alimentos. Investigação de incidentes de deterioração de alimentos e bebidas. Detecção e enumeração de microrganismos deterioradores de alimentos. Prevenção da deterioração microbiana dos alimentos e bebidas.

### Nome: FEA-0081 - FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS EM REOLOGIA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSIANE LOPES DA CUNHA

Ementa: Apresentar os conceitos teóricos básicos de reologia e associar com as ferramentas reológicas de medida. Descrever e orientar sobre os cuidados experimentais para a realização de medidas confiáveis e a forma de tratamento de dados. Mostrar a aplicação e aprender a selecionar as diferentes medidas reológicas para vários tipos de materiais, de sólidos a líquidos de baixa viscosidade, bem como em relação à finalidade da medida.

### Nome: FEA-0082 - GESTÃO DE NEGÓCIOS CERVEJEIROS - FOCO EM ESTRATÉGIA E INOVAÇÃO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA

Ementa: A história da Cerveja. Modelos de Negócio no mercado de Cervejas Artesanais. Marketing Cervejeiro. Comportamento e Experiência do Consumidor de Cerveja Artesanal. Inovação e Gestão. Oportunidades no Mercado de Cerveja Artesanal. Estratégia no mercado Cervejeiro. Startups no Mercado Cervejeiro. Ferramentas de Inovação: Design Thinking. Canvas. Estratégia do Oceano Azul.

### Nome: FEA-0700 - LOGÍSTICA DA CADEIA PRODUTIVA DOS ALIMENTOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA

Ementa: • FEA-0701 - INTRODUÇÃO A LOGÍSTICA E A CADEIA DE SUPRIMENTOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: história da logística, processos logísticos, macro e micro atividades que compõe o sistema logístico também conhecido como gerenciamento da cadeia de suprimentos, pensamento logístico e estratégia logística.

• FEA-0702 - GESTÃO DE OPERAÇÕES E CUSTOS LOGÍSTICOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: ferramentas de gestão aplicadas a logística, sistemas operativos influenciados pelo conceito lean, criação e acompanhamento

de indicadores de desempenho, categorização dos indicadores de desempenho, formação de custos em logística.

- FEA-0703 - EXPERIÊNCIA DO CLIENTE - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: a experiência do cliente em serviços, NPS ( net promoter score) como estratégia de gerenciamento de satisfação dos clientes, avaliação de qualidade em sistemas logísticos (SERVQUAL) e ciclo de serviço.

- FEA-0704 - PROJETOS LOGÍSTICOS DE ARMAZENAGEM E DE TRANSPORTES. - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: definição de projeto e desenho logístico, principais elementos que compõe o processo logístico, principais tendências dos modelos de construção de armazéns e estruturas de armazenagem, localização de operações de armazenagem e transportes, estratégias de transportes ( LTL e FTL), processo de concorrência em logística de armazenagem e transportes.

- FEA-0705 - NORMATIZAÇÃO E ASSUNTOS REGULATÓRIOS NA CADEIA PRODUTIVA DE ALIMENTOS. - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO - Ementa: normas regulamentadoras da prestação de serviços logístico no brasil (ANVISA), aplicações das recomendações normativas nos processos logísticos, tecnologias de acompanhamento, manual de boas práticas e técnicas de auditoria em processos, certificações, legislação brasileira sobre a logística da cadeia de alimentos e processo de rastreabilidade.

- FEA-0706 - GESTÃO ESTRATÉGICA DE NEGÓCIOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: CRISTIANO MORINI - Ementa: noções de teoria geral da administração, gestão logística, estratégias de gestão competitiva baseadas na integração e colaboração de cadeias produtivas.

- FEA-0707 - TECNOLOGIAS, INOVAÇÕES E TENDÊNCIAS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: momento 4.0, as tendências do atual momento da logística brasileira e internacional, gestão e aplicação da inovação, tecnologias de software e hardware utilizadas.

- FEA-0708 - DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGENS E GESTÃO DE PERDAS NO PROCESSO LOGÍSTICO - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: processo de criação de embalagens; seleção de materiais; padrões de unitização; controle de qualidade; paletização; manipulação, transporte e armazenagem; resistência a intempéries; gestão de perdas; custos econômico e ambiental; pesquisa operacional; descarte; economia circular e logística reversa; estudos de caso.

- FEA-0709 - LOGÍSTICA REVERSA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: processo reverso, sistema logístico de produtos recusados, sistemas, destinação, legislação e prevenção e monitoramento de entregas.

- FEA-0710 - GESTÃO DE PESSOAS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: proporção de liderança e colaboradores, definição de perfil de contratação, treinamentos, estado de ego e vírus comportamental, montagem de equipes, avaliação de desempenho, formas de remuneração, formas de reconhecimento gestão de conflitos e aplicação de técnicas de feedback.

### Nome: FEA-0800 - MICROBIOLOGIA MOLECULAR

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 180

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA

Ementa: • FEA-0801 - INTRODUÇÃO À BIOLOGIA CELULAR E MICROBIOLOGIA BÁSICA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA - Ementa: abordar os conceitos básicos e teóricos da biologia celular. ensinar a estrutura e função dos ácidos nucleicos e seu papel informacional. estrutura bacteriana e fúngica.

- FEA-0802 - GENÉTICA MICROBIANA E EXPRESSÃO GÊNICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCE YORIKI KABUKI - Ementa:

descrever a organização genômica dos procaríotos e eucariotos. descrever os mecanismos da replicação do dna em procaríotos e eucariotos e o papel das mutações e seus reparos. introduzir aos alunos a técnicas de amplificação in vitro dos ácidos nucleicos. descrever teoria e a genética bacteriana.

- FEA-0803 - CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE MICRORGANISMOS: RAPD, RFLP, AFLP. MICROSSATÉLITES, SOUTHERN BLOTTING, NORTHERN BLOTTING, WESTERN BLOTTING, PFGE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA - Ementa: epidemiologia, histórico e conceito das técnicas: RAPD, RFLP, AFLP. MICROSSATÉLITES, SOUTHERN BLOTTING, NORTHERN BLOTTING, WESTERN BLOTTING, PFGE.

- FEA-0804 - PCR CONVENCIONAL E PCR EM TEMPO REAL - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA - Ementa: extração de DNA e RNA, desenho de oligonucleotídeos. conceito das técnicas. Principais erros.

- FEA-0805 - SEQUENCIAMENTO DE SANGER E SEQUENCIAMENTO DE NOVA GERAÇÃO - Carga Horária: 22 horas - Prof. Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA - Ementa: conceito dos métodos de sequenciamento de sanger e sequenciamento de nova geração. preparação e purificação de DNA e aplicações

- FEA-0806 - BIOINFORMÁTICA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA - Ementa: softwares e programas para análise de seqüências de sanger e de sequenciamento de nova geração.

- FEA-0807 - MÉTODOS MOLECULARES PARA DIAGNÓSTICO CLÍNICO. - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA - Ementa: Métodos moleculares para diagnóstico de vírus, bactérias e fungos em amostras clínicas, incluindo métodos rápidos.

- FEA-0808 - MÉTODOS MOLECULARES PARA DIAGNÓSTICO EM ALIMENTOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: LILIANA DE OLIVEIRA ROCHA - Ementa: métodos moleculares para diagnóstico de vírus, bactérias e fungos em amostras de alimentos, incluindo métodos rápidos.

- FEA-0809 - METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA - Carga Horária: 23 horas - Prof. Responsável: ANDERSON DE SOUZA SANTANA - Ementa: aborda as diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão, documentação de textos, elaboração de seminários, artigos científicos, resenha e monografias. elaboração de artigo de revisão sobre o tema.

## CURSOS ABERTOS

### Nome: FEA-0077 - MÉTODOS DE BIOLOGIA MOLECULAR E SUAS APLICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 18

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA

Ementa: Caracterização molecular de microrganismos; PFGE; AFLP; RFLP; reação em cadeia da polimerase e métodos afins.

### Nome: FEA-0078 - BIOLOGIA CELULAR E MICROBIOLOGIA BÁSICA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA

Ementa: Introdução à Biologia Celular e Molecular. Genética microbiana e expressão gênica. Microbiologia básica.

**Nome: FEA-0079 - SEQUENCIAMENTO E ANÁLISE DE DADOS APLICADOS A MICROBIOLOGIA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 18

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: NATHALIA CRISTINA CIRONE SILVA

Ementa: Sequenciamento de Sanger. Sequenciamento de nova geração. Programas de bioinformática. Tipagem de microrganismos.

CURSOS DE DIFUSÃO

**Nome: FEA-0070 - SUBSTÂNCIAS BIOATIVAS, NUTRIÇÃO E SAÚDE**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 15

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARIO ROBERTO MAROSTICA JUNIOR

Ementa: Macronutrientes (carboidratos, proteínas, lipídeos): revisão da digestão, absorção e metabolismo celular. Qualidade nutricional. Impactos do seu desbalanço. Obesidade. Resistência à insulina. Produtos alimentícios ricos em cada macronutriente. Produtos diet/light e seu efeito na saúde. Alimentos para fins especiais. Micronutrientes (vitaminas e minerais): revisão da absorção e importância nutricional. Impactos do seu desbalanço. Produtos alimentícios enriquecidos. Alimentos para fins especiais. Substâncias bioativas e seu papel na saúde. Compostos fenólicos, carotenóides, fibras, ácidos graxos poli-insaturados, terpenóides, compostos sulfurados. Biodisponibilidade, bioacessibilidade, efeitos na saúde e prevenção de doenças. Mecanismos de ação e seus efeitos na obesidade, inflamação, resistência à insulina, microbiota intestinal, cognição, câncer, doenças cardiovasculares, efeito antioxidante. Alimentos funcionais.

**Nome: FEA-0071 - PRODUÇÃO ARTESANAL DE BOMBONS RECHEADOS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PRISCILLA EFRAIM

Ementa: Chocolate, legislação e informação de mercado, principais tipos, ingredientes e formulações, equipamentos, etapas de pré-processamento (colheita, quebra, fermentação e secagem) e processamento (torração, quebra e moagem, refino, conchagem, temperagem, moldagem), avaliação sensorial e parâmetros qualidade. Bombons recheados, legislação e informação de mercado. Tipos de recheios, equipamentos, processamentos de recheios de base açucarada (marshmallow, caramelo, recheios de licor, cremes e fondant), processamentos de recheios de base gordurosa (tipo trufa), finalização e acabamento de bombons. Ovos de Páscoa.

**Nome: FEA-0072 - BEAN TO BAR: PRODUÇÃO ARTESANAL DE CHOCOLATE**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PRISCILLA EFRAIM

Ementa: Chocolate, legislação e informação de mercado, principais tipos, ingredientes e formulações, equipamentos, etapas de pré-processamento (colheita, quebra, fermentação e secagem) e processamento (torração, quebra e moagem, refino, conchagem, temperagem, moldagem), avaliação sensorial e parâmetros qualidade.

**Nome: FEA-0073 - PREPARO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS: DA CONDUÇÃO À PUBLICAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LILIAN REGINA BARROS MARIUTTI

Ementa: O processo de publicação científica. O artigo científico: tipos, linguagem e estruturas mais comuns. Montando seu próprio artigo. Bases de dados para pesquisa bibliográfica e softwares de gerenciamento de referências bibliográficas. Conhecendo os periódicos: escopo, guia dos autores, sistemas de submissão de artigo, métricas e indicadores bibliométricos. O processo de revisão por pares. Por que meu artigo foi rejeitado? Aumentando o impacto de suas publicações.

**Nome: FEA-0075 - PROCESSAMENTO TÉRMICO DE ALIMENTOS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 15

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCELO CRISTIANINI

Ementa: Microrganismos importantes no processamento térmico de Alimentos; Fatores intrínsecos e extrínsecos no crescimento de microrganismos (influência da temperatura, pH, Aw, etc.); Teoria das barreiras; Definição de processos térmicos e fatores que influenciam na intensidade do processamento térmico; Termobacteriologia, D, z F; Distribuição de temperatura em autoclaves; Penetração de calor em embalagens; Cálculos de letalidade e Fo.

**Nome: FEA-0080 - CIÊNCIA DA CARNE BOVINA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 10

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SERGIO BERTELLI PFLANZER JUNIOR

Ementa: Produção de bovinos no Brasil. Processo de abate. Bem-estar animal. Estrutura da carne. Transformação do músculo em carne. Propriedades da carne fresca. Atributos de qualidade de carnes. Conservação e sistemas de embalagem para carnes.

# Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação

www.fee.unicamp.br  
(19) 3521-3827

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: FEE-0143 - COORDENAÇÃO DA OPERAÇÃO DE SISTEMAS ELETRO-ENERGÉTICOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 120

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: TAKAAKI OHISHI

Ementa: Revisão de cálculo diferencial. Modelo de programação não linear, condições de otimalidade de problemas irrestritos, com restrições de igualdade e restrições de desigualdade, análise de sensibilidade, dualidade, métodos de otimização irrestrita e com restrições, modelo de programação linear, método simplex, decomposição de Benders. Modelo de programação dinâmica, estágio, estado, controle, custo elementar, equação de transição, princípio da otimalidade de Belman, equação recursiva, soluções “forward” e “backward”, programação dinâmica determinística, estocástica independente, estocástica Markoviana, e estocástica dual. Revisão de probabilidade e estatística. Conceitos básicos de processos estocásticos e séries temporais, modelos lineares estacionários ARMA, estimação e identificação de modelos para séries temporais, modelos sazonais, redes neurais artificiais, redes multicamadas “feedforward”, algoritmo “backpropagation”, aplicações à previsão de vazões e de carga. Modelos de usinas hidrelétricas e termelétricas, cadeia de planejamento da operação, modelo equivalente de sistemas hidrelétricos, programação dinâmica estocástica a modelo equivalente, modelo Newave, modelo Decom, modelos de simulação a usinas individualizadas (Msi, HydroSimLP), modelo de otimização a usinas individualizadas (HydroMax), conceitos de energia firme, assegurada, custo marginal, valor da água, comparação de políticas de operação energética. Modelos de fluxo de carga AC e DC, despacho econômico de geração, cadeia de programação da operação, modelo de otimização do despacho de máquinas e de geração (HydroDesp), modelo de simulação a usinas individualizadas (HydroSimCP), modelo de fluxo de potência ótimo DC, modelo Dessem. A energia elétrica como produto comercial. Arranjos de mercado e comercialização de energia elétrica. Abertura ao mercado competitivo e comercialização. Comercialização no atacado e no varejo. Fundamentos da gestão de riscos. Técnicas de geração de cenários para avaliação e gestão de riscos. Derivados energéticos. Otimização da carteira de contratos de uma comercializadora. Introdução à teoria dos leilões. Bem único indivisível, com valor independente e valor comum. Bem único divisível. Bens múltiplos divisíveis. Bens múltiplos indivisíveis. Leilão sequencial, simulação e combinatório. Leilão de energia elétrica.

### Nome: FEE-0148 - NORMA NBR 5419-2015: PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Introdução Física e parâmetros dos raios. Histórico dos sistemas de proteção. Os Métodos de Proteção: Franklin, Gaiola de Faraday e Eletrogeométrico. Os mecanismos dos raios e seus parâmetros. Necessidades de Proteção: área de atração e níveis de proteção. Inspeção e manutenção. Estruturas Metálicas: telhas e colunas metálicas e não metálicas. Acidentes pessoais. Acidentes em edificações. Noções básicas para proteção de equipamentos elétricos e eletrônicos. Proteção de

prédios, galpões, chaminés, torres e caixas d'água. Áreas abertas e áreas rurais. Sistemas isolados e não isolados.

### Nome: FEE-0149 - PREVISÃO DE SÉRIES TEMPORAIS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: TAKAAKI OHISHI

Ementa: Revisão de Estatística Básica. Modelos de Alisamento Exponencial. Modelos de Box-Jenkins. Exemplos de Modelos de Previsão de Carga e de Mercado.

### Nome: FEE-0153 - PROJETOS E DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS SPDA COM BASE NA NORMA NBR 5419-2015: PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Revisão da NBR 5419-2015. Cálculo do número de descidas. Cálculo do número de anéis de cintamento. Equalização de potenciais elétricos. Cálculos diversos necessários à execução de projetos SPDA. Técnicas para levantamento de campo. Análise dos dados de campo. Elaboração de relatório técnico/dossiê técnico de projeto. Apresentação do Projeto. Discussão “As built” do projeto.

### Nome: FEE-0190 - SISTEMAS FOTOVOLTAICOS: CONCEITOS, TEMÁTICAS E APLICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Conceitos fundamentais sobre energia solar. Células e módulos fotovoltaicos. Cálculo para dimensionamento da energia produzida e Componentes dos sistemas. Experiências práticas com sistemas fotovoltaicos. Análise sobre o funcionamento e operação dos inversores e das baterias solares. Topologias de aplicação em sistemas fotovoltaicos. Conceitos de manutenção e solução de falhas. Conceitos sobre projetos de estruturas metálicas, instalações residenciais, comerciais e industriais. Topologias de aplicação em sistemas fotovoltaicos. Conceitos de fabricação, montagem e instalação. Análise de Medição e dimensão de valores financeiros e não financeiros dos projetos. Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL), Pay Back, Fluxo de Caixa. Métodos comparativos de geração de energia. Custos de geração e transmissão. Regulamentação, homologação e regras para conexão à Rede. Agentes do Setor Elétrico responsáveis pela geração distribuída.

### Nome: FEE-0192 - UMA VISÃO MODERNA SOBRE PROJETO DE PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: conceitos gerais de PCI. captura de esquema elétrico e diretrizes deste documento. empacotamento do esquema elétrico. conceitos gerais sobre processos de solda, e dos materiais laminados. regras e recomendações para criação de biblioteca de componentes baseadas em normas IPC. regras de layout relacionadas a trilhas, espaçamentos e furos. regras de posicionamento e restrições. normas IPC, IEC, UL e como aplicá-las ao layout. tipos de acabamento de pci e sua relação aos processos de solda, custos e qualidade. tecnologias em pci: silver through hole, jumper cross over e pci flexíveis. placas multicamadas: tecnologia, limites de fabricação, hdi (projetos de alta densidade). interface com cads mecânicos. análise de principais defeitos e erros de projeto em pci e soluções. dimensionamento de trilhas. stackup e conceitos de fabricação da pci. geração de arquivos de fabricação, montagem e testes. considerações e boas práticas focadas em emc/emi. considerações e regras focadas em si (integridade de sinais). estudo de casos em dfm - design for manufacturing. considerações de projeto da placa e custos de processos de montagem. parte prática de layout com um circuito proposto.

### Nome: FEE-0194 - SMART CITIES: CONCEITOS, TEMÁTICAS, DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Contextualização das cidades de hoje: crescimento acelerado vs a evasão dos centros rurais para os centros urbanos. Os problemas das cidades: megacidades e aglomerados populacionais. Conceito sobre cidades inteligentes. Exemplos de cidades inteligentes no mundo e no Brasil. Internet of Things (IoT). Big Data. Open data. Cloud computer. Tecnologias Cognitivas: Visão Computacional, Machine Learning. Gestão inteligente de energia elétrica (smart grid). Gestão inteligente da iluminação pública. Gestão inteligente de saneamento (água e esgoto). Gestão inteligente da mobilidade urbana (smart transportation). Gestão inteligente dos estacionamentos (smart parking). Gestão dos resíduos sólidos. Gestão do clima e qualidade do ar. Centro de operação Integrado. Tecnologia utilizada. Centro de conectividade integrado (segurança, bombeiro, defesa civil, CET). Performance. Começando a jornada de transformação. Mapeando a estratégia a ser aplicada a cidade. Definindo a Visão da Cidade e Desenhando soluções. Soluções devem ser compostas por conceitos de sustentabilidade, resiliência, economia inteligente e digitalização. Definindo cenários. Transformando problemas em oportunidades. Cronograma de implementação, e medição. ISO 37.120. ISO 18.091.

### Nome: FEE-0195 - SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE: CONCEITOS, APLICAÇÕES, VISUALIZAÇÃO E DIAGNÓSTICOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: INTERBUS: Instalação e Diagnóstico. Tipos e métodos de conexão para os vários meios de transmissão. Montagem e instalação de cartões A/D em série. Integração dos dispositivos INTERBUS com o projeto padrão. Solução de problemas característicos em um sistema com dispositivos INTERBUS. PC Worx: Aplicações e Comunicações. Definição das tarefas (cíclico, acíclico, etc.) do projeto e das bibliotecas no PCWorx. Abordagem dos conceitos e programação de acordo com a IEC61131.

Conceitos e desenvolvimento das comunicações TCP/IP, Modbus e PROFLOU. WebVisit. HMI e funções do WebVisit. Criação de um projeto de demonstração passo-a-passo com macros (Login, Trend, Alarming, DropDownList) e diferentes idiomas. Compilando o projeto e enviando-o para um servidor web. Banco de Dados. Conceitos sobre banco de dados. Projeto de banco de dados. Trabalhando com o "Microsoft SQL Server Management Studio Express". Trabalhando com "PROFCLOUD".

### Nome: FEE-0199 - MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE ANTENAS PARA TELECOMUNICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Teoria da propagação das ondas eletromagnéticas, compreensão do funcionamento das antenas, parâmetros das antenas, tipos de antenas e suas características, métodos numéricos e softwares para simulações eletromagnéticas, prática de modelagem, simulação e medidas de antenas.

### Nome: FEE-0213 - DEEP LEARNING: UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA OS SEUS PROJETOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Conceitos básicos sobre Inteligência Artificial: Introdução ao conceito de inteligência e aprendizado. Machine Learning. Deep Learning. Data Mining. Introdução à modelagem matemática: Conceitos práticos. A necessidade de modelar os problemas da indústria.

Identificação dos tipos de Sistema. Definição do problema a resolver. Interpretação dos resultados. Análise de dados e Informação. Tomada de Decisões. Laboratório 1. Introdução à linguagem de programação Python. Aprendizagem da instalação e dos comandos básicos das ferramentas de software. Conhecimento das principais bibliotecas de códigos abertos para programação de deep learning. Exemplos de códigos mais utilizados na aprendizagem de máquina. Sistemas de aprendizagem.

Sistema Supervisionado. Sistema não Supervisionado. Auto-Supervisionado. Sistema de aprendizagem por reforço. Aplicações na indústria do deep learning. Aplicações na medicina. Aplicações no setor financeiro. Aplicações em sistemas de processamento de linguagem natural como 'chatbots'. Aplicações no campo da visão computacional.

Aplicações no mundo empresarial: marketing. Laboratório 2. Uso de Keras e TensorFlow aplicados à problemas no dia a dia em diversos segmentos. Uso de ferramentas de acesso público como: Kaggle e Google Colab. Caso de estudo a serem resolvidos usando as ferramentas tecnológicas.

### Nome: FEE-0217 - DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES MAKER PARA APOIO AO ENSINO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA, ENGENHARIA, ARTES E MATEMÁTICA (STEAM) EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL II E MÉDIO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FABIANO FRUETT

Ementa: Cultura Maker, criatividade e ação, um ambiente de programação lúdico, explorando a sucata eletrônica, o aluno como protagonista,

reconhecendo as competências nativas, atividades orientadas: programação, sensores, atuadores, controlando luzes e sons, robô autônomo, estação meteorológica, sistema de irrigação da horta (da escola) ou controle de variáveis do aquário ou terrário (também pode ser montado na escola).

### Nome: FEE-0218 - CONCEITOS BÁSICOS EM CORRENTE ALTERNADA FUNDAMENTOS E PRÁTICA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: GILMAR BARRETO

Ementa: Apresentar tópicos fundamentais na área de Eletrotécnica, tais como: medição de grandezas elétricas; conceito de formas de onda; características elétricas de resistores, indutores e capacitores; circuitos trifásicos; transformadores; princípios de funcionamento de motores elétricos; potência monofásica e trifásica; e componentes básicos em instalações elétricas. Além da parte teórica, o curso contempla exercícios resolvidos e propostos no final de cada Módulo. Leituras recomendadas e vídeos que mostram a teoria na prática fazem parte do acervo do curso.

### Nome: FEE-0219 - TÉCNICAS INTEGRADAS DE APRENDIZAGEM DINÂMICA

EMPREENDEDORA - MÓDULO BÁSICO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: GILMAR BARRETO

Ementa: O estudo a ser realizado neste curso reside no fato de que há muito tempo o sistema de ensino de graduação das engenharias sofre com abordagens baseadas na filosofia de “caixas-pretas”, inerentes e constituintes das plataformas dos sistemas 4.0. Neste sentido abordamos temas onde tratamos de questões tais como: Qual o novo perfil do engenheiro para as empresas contemporâneas? Como a educação empreendedora pode fomentar habilidades empreendedoras dos profissionais para desenvolver soluções inovadoras de impacto e aumentar o desempenho das organizações contemporâneas? Estas e outras questões serão respondidas no curso Técnicas Integradas de Aprendizagem Dinâmica Empreendedora - Módulo Básico. A proposta deste curso é apresentar a Aprendizagem Dinâmica Empreendedora - (“EDLE-Entrepreneurial Dynamic Learning”). A ferramenta integrada ancorada em cinco pilares, Educação Empreendedora, Aprendizagem Ativa, Design Thinking, Taxonomia de Bloom e Aprendizagem baseada em Valor, fomenta e encoraja o desenvolvimento de habilidades empreendedoras e das atividades do pensamento da mais alta ordem, no estudante dos cursos de Engenharia e demais cursos. O curso visa disseminar e ampliar a implementação de diversas técnicas de aprendizagem ativa em conexão com a Educação Empreendedora entre professores da Educação Superior, Educação Média, Educação Profissional, instrutores, supervisores, coordenadores, gerentes e diretores de programas de educação, treinamento e capacitação nas empresas.

### Nome: FEE-0222 - PESQUISA OPERACIONAL E CIÊNCIA DE DADOS APLICADOS EM MODELAGEM DE ESCORE DE CRÉDITOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: TAKAAKI OHISHI

Ementa: Revisão de Estatística e Álgebra Linear, e introdução ao R. Análise de Dados, Modelos de Regressão, e Modelos de Previsão de Séries Temporais. Introdução à Pesquisa Operacional. “Machine Learning”. Introdução à Ciência de Dados. Modelos de Escore.

### Nome: FEE-0225 - INTERNET DAS COISAS - METODOLOGIA PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS IOT

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO CARDIERI

Ementa: O curso é estruturado seguindo as fases da Metodologia das Três Fases (M3F) de desenvolvimento de projetos para IoT, envolvendo o desenvolvimento um projeto IoT completo empregando uma placa didática e ambientes de desenvolvimento de firmware e software. O curso é composto dos seguintes tópicos: (1) Análise do negócio: visa identificar propósito, regras, especialistas e coisas envolvidas no negócio em que a aplicação de IoT está inserida; (2) Definição dos requisitos: o aluno levantará os requisitos do projeto IoT proposto, utilizando um modelo de referência de seis níveis: exibição, abstração, armazenagem, borda, conectividade e nó local. Serão discutidas técnicas para captura e tratamento de grandezas, tecnologias de comunicação sem fio, formas de armazenamento, e estratégias de abstração de dados (incluindo uma introdução às técnicas de inteligência artificial e de mineração de dados) e de exibição de resultados na Internet; (3) Implementação: o projeto da aplicação de IoT será implementado através da Plataforma IoT Oficina, empregando a placa didática composta de micro-controlador e firmware em C e Python.

### Nome: FEE-0228 - BIG DATA CONCEITOS, TEMÁTICAS, DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: o curso contempla 5 módulos, sendo estes: parte 1: introdução a big data - introdução a big data; principais características; conceitos básicos de matemática; conceitos básicos de estatística; parte 2: conceitos básicos relacionados a big data -requisitos do big data; complex workload; economics; características do big data batch, real-time, near real-time; parte 3: metodologia empregada a big data - load; gigabytes, terabytes, petabytes; fontes para o big data; direcionadores para a mudança de paradigma; alguns números do mercado brasileiro e mundial; ferramentas/arquitetura; machine learning; textual etl; parte 4: desenvolvimento a conceitos relacionados a big data - hadoop; hadoop db architecture; hadoop limitations; diferenciações no hadoop; map reduce; nosql; players de mercado; cientista de dados; the big data; schema flexibility; parte 5: apresentação do projeto final - descrição: definição do tema do projeto final com os professores; proposta de arquitetura de implementação, justificando a escolha de: placa, protocolo e infraestrutura de comunicação. desenvolvimento do projeto final. uso das ferramentas/protocolos analisados e desenvolvimento de código. apresentação e avaliação do projeto final.

### Nome: FEE-0229 - IOT CONCEITOS, TEMÁTICAS, DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Parte 1: Introdução a IoT: Introdução a IoT; Principais características; Dispositivos; Edifícios inteligentes - domótica; Robôs e drones; Sistemas embutidos; Parte 2: Diferentes Placas IoT; Arduino, Raspberry Pi, Intel Galileo, Intel Edison; Especificações; Avaliação: Comparativa; Sensores IoT; Parte 3: Exemplos de uso em Smart Cities. Casos de uso, cenários e aplicações: Smart Cities; Definição e características; Sistemas de transporte - Intelligent Transportation Systems; Monitoramento ambiental; Área da saúde - Healthcare Smart Systems; Automação predial e residencial - Home Automation; Sistemas elétricos - Smart Lighting; Área industrial - IIoT - Industry 4.0; Exemplos; Parte 4: Computação em Nuvem; Cloud Computing; Características e benefícios; Modelos de serviços (IaaS, PaaS, SaaS); Modelos de implementação (pública, privada, community, híbrida); Modelo de referência; Principais provedores (Amazon, Microsoft Azure, Google App Engine); Principais implementações (OpenStack, CloudStack); Parte 5: Segurança em IIoT; Riscos; Contramedidas; Casos famosos; Parte 6: Apresentação do Projeto Final; Definição do tema do projeto final com os professores. Proposta de arquitetura de implementação, justificando a escolha de: placa, protocolo e infraestrutura de comunicação. Desenvolvimento do projeto final. Uso das ferramentas/protocolos analisados e desenvolvimento de código. Apresentação e avaliação do projeto final.

### Nome: FEE-0230 - REDES DE COMUNICAÇÃO SEM FIO PARA INTERNET DAS COISAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO CARDIERI

Ementa: Os seguintes tópicos serão tratados no curso: Criação uma rede de sensores sem fio para Internet das Coisas (IoT) e principais etapas do projeto de um enlace rádio; Identificação de forma prática dos parâmetros para o projeto de uma rede sem fio para IoT; Estudo da pilha de protocolos para comunicação sem fio em IoT; Estudo dos principais modelos de propagação empregados no projeto de um enlace rádio; Estudo das métricas de desempenho em redes sem fio, como intensidade de sinal recebido e taxa de sucesso na transmissão de pacotes; Avaliação da perda sistêmica de redes sem fio; Estudo das principais tecnologias de RSSF para IoT; Projeto e implementação prática de uma rede de comunicação sem fio usando uma plataforma didática de comunicação sem fio; Realização de medidas de intensidade de sinal e taxa de sucesso de transmissão, e análise estatística das medidas.

### Nome: FEE-0231 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL CONCEITOS, TEMÁTICAS, DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÕES.

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Parte 1: Introdução a Inteligência Artificial: Parte 2: Desenvolvimento a conceitos relacionados a Inteligência Artificial: Parte 3: Aplicação da IA no Mundo Real: Parte 4: Desenvolvimento do Conceito Machine Learning: Parte 5: Desenvolvimento do Conceito Redes Neurais: Parte 6: Apresentação do Projeto Final.

### Nome: FEE-0232 - GESTÃO DE PROJETOS NA ENGENHARIA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Parte 1: Introdução a Gestão de Projetos: • Introdução a Gestão de Projetos • Principais Características • Conceitos Básicos. Parte 2: Desenvolvimento a conceitos relacionados a Gestão de Projetos: • Estratégia Empresarial e Estruturas Organizacionais; • Fundamentos de Gestão de Projetos; • Liderança 4.0; • Organização e Produtividade. Parte 3: Evolução e Conceitos relacionados a Gestão de Projetos: • Competência para Times de Gestores de Projetos; • Técnicas e Ferramentas para Gestão de Projetos; • Gestão de Conflitos e de Portfólio; • Gestão Preditiva de Projetos; • Gestão de Áreas de Conhecimento; • Gestão Ágil de Projetos; • Utilização de Softwares e Técnicas para a Gestão de Projetos: • MS Project; • Power BI; Carga. Parte 4: Apresentação do Projeto Final: Descrição: • Definição do tema do projeto final com os professores; • Proposta de arquitetura de implementação, justificando as suas características; • Desenvolvimento do projeto final; • Uso das ferramentas; • Apresentação e avaliação do projeto final.

## CURSOS ABERTOS

### Nome: FEE-0186 - PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS - AMOSTRAGEM

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 12

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: RENATO DA ROCHA LOPES

Ementa: Inicialmente, veremos, de forma relativamente intuitiva que todos os sinais que nos rodeiam podem ser representados como uma soma de senóides, e que essa representação traz algumas facilidades, permitindo, por exemplo, a especificação de filtros e facilitando a análise do processo de amostragem. Em seguida, estudaremos o processo de amostragem, mostrando o fenômeno de aliasing, que origina o efeito estroboscópico, e veremos como projetar filtros essenciais para a amostragem. Finalmente, estudaremos a reconstrução de um sinal a partir de suas amostras, também analisando os efeitos de diferentes sistemas de reconstrução.

### Nome: FEE-0223 - ESCOLA 4.0: EDUCAÇÃO E CULTURA MAKER NO CONTEXTO DA NOVA BNCC - BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 20

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FABIANO FRUETT

Ementa: Cultura Maker, criatividade e ação, um ambiente de programação lúdico, introdução à placa Micro:Bit, o aluno como protagonista, reconhecendo as competências nativas. O contexto da Educação e cultura Maker na BNCC (Base Nacional Comum Curricular). Aspectos do ensino Fundamental I, II e médio.

## CURSOS DE DIFUSÃO

### Nome: FEE-0155 - INTRODUÇÃO À ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA - SISTEMAS ISOLADOS E CONECTADOS À REDE

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: TARCIO ANDRE DOS SANTOS BARROS

Ementa: Conceitos fundamentais da energia solar fotovoltaica. Noções de geometria solar, irradiância e insolação. Análise de mapas e bancos de dados solarimétricos. Funcionamento das células e módulos fotovoltaicos e suas características técnicas. Cálculo da energia produzida pelos módulos e sistemas fotovoltaicos. Componentes dos sistemas fotovoltaicos: painéis solares, controladores de carga, baterias, inversores e dispositivos de proteção. Diferenciação entre os componentes dos sistemas isolados (com baterias) e dos sistemas conectados à rede elétrica (grid-tie). Projeto e dimensionamento de sistemas isolados (com baterias). Projeto e dimensionamento de sistemas conectados à rede elétrica (grid-tie). Noções de dimensionamento de usinas solares. Tópicos especiais sobre sistemas conectados à rede elétrica: resolução da ANEEL, solicitação de acesso à rede e requisitos técnicos das concessionárias. Cálculo da energia produzida e análise da viabilidade econômica de um sistema solar fotovoltaico conectado à rede elétrica. Dimensionamento de sistemas fotovoltaicos com planilhas (serão fornecidas planilhas aos alunos). Experiências práticas com painéis solares, inversores e controladores de carga.

### Nome: FEE-0189 - PROJETO E DIMENSIONAMENTO DE USINAS SOLARES E SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 16

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: TARCIO ANDRE DOS SANTOS BARROS

Ementa: Modelagem tridimensional de plantas fotovoltaicas em computador com o software PVSyst. Análise de sombreamento de sistemas fotovoltaicos em usinas solares e telhados considerando a proximidade entre módulos e a inclinação, o horizonte, obstáculos próximos (prédios, torres, vegetação) e recortes no telhado. Exercícios de simulação e estudos de caso de usinas solares e sistemas de geração distribuída. Características técnicas dos componentes de um sistema solar fotovoltaico. Especificação e dimensionamento dos componentes de um sistema fotovoltaico (usinas solares e micro e mini-sistemas de geração distribuída). Verificação do projeto e validação dos componentes com e sem uso de software. Estudo do posicionamento de módulos e arranjos fotovoltaicos em usinas solares e sistemas de geração distribuída. Análise de sistemas fixos e com rastreamento. Simulação computacional de sistemas fotovoltaicos com PVSyst e cálculo da energia produzida e do PR (performance ratio) a partir de bases de dados climáticos reais. Geração de relatórios de performance e análise das principais causas de perdas nos sistemas fotovoltaicos. Análise da resolução ANEEL, funcionamento do sistema de compensação de créditos e requisitos para solicitação de acesso à rede de distribuição. Comentários sobre as normas ABNT NBR sobre sistemas fotovoltaicos conectados à rede. Análise do retorno financeiro do sistema conectado à rede elétrica.

### Nome: FEE-0214 - INSTALAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CONECTADOS À REDE

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 24

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: TARCIO ANDRE DOS SANTOS BARROS

Ementa: Noções de projeto e dimensionamento de sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica. Análise de diagramas elétricos de sistemas fotovoltaicos conectados à rede. Comentários sobre as resoluções ANEEL 482 e 687 e procedimentos de solicitação de conexão e acesso à concessionária. Noções de normas técnicas e normas de segurança de instalações elétricas. Características técnicas de módulos solares fotovoltaicos, inversores grid-tie e microinversores. Dispositivos de proteção (chave seccionadora, DPS, fusíveis, disjuntores). String-box

(caixa de strings) CC e quadro de proteção CA. Cabeamento elétrico de corrente contínua e corrente alternada e conexões elétricas. Sistemas de fixação e montagem de módulos fotovoltaicos. Aterramento elétrico de sistemas fotovoltaicos. Práticas de instalações de sistemas fotovoltaicos conectados à rede. Práticas com ferramentas e instrumentos de medição. Noções de diagnóstico e manutenção de sistemas fotovoltaicos. Análise termográfica de módulos fotovoltaicos e instalações elétricas. Análise elétrica de módulos fotovoltaicos com traçador de curva IxV. Sistemas de monitoramento da produção e qualidade de energia.

### Nome: FEE-0215 - FUNDAMENTOS E OFICINA PARA IMPLANTAÇÃO DE APLICAÇÕES ENVOLVENDO IOT EM CIDADES INTELIGENTES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 24

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO CARDIERI

Ementa: O curso apresentará uma visão completa de uma aplicação de IoT, com todas as partes envolvidas, utilizando um modelo de referência que permitirá ao aluno compreender a multidisciplinaridade da IoT. São tratadas as diversas tecnologias encontradas no mercado especializado para uma solução IoT, incluindo Lora, LoraWan, SigFox, ZigBee, Dojo, Tago, ThingSpeak, MQTT, CoAP, Gateway, IoT Proxy Manager, micro operador de IoT, QoS e SLA. O aluno terá a oportunidade de entender o papel de cada tecnologia no contexto de uma aplicação IoT. A proposta do curso é aliar os conceitos teóricos dos diversos componentes de uma aplicação IoT com a prática em laboratório, onde o aluno terá contato com as tecnologias envolvidas e com as estratégias para desenvolver uma aplicação IoT. Nesse sentido, o curso utilizará uma plataforma didática open source (software, firmware e hardware), que permitirá ao aluno implementar uma solução de IoT completa. Durante as aulas teóricas e práticas, serão tratados os seguintes tópicos: (1) coleta e tratamento dos dados por meio de sensores. (2) técnicas de comunicação sem fio, incluindo propagação de sinais, antenas, controle do acesso ao meio, roteamento, arquitetura e rede. (3) gerência e conexão com a Internet e disponibilização de dados na nuvem, com armazenamento, abstração e exibição, e aspectos de negócios. Na parte final do curso o aluno desenvolverá um projeto de IoT com todos os conceitos tratados na teoria e no laboratório.

### Nome: FEE-0226 - REDES MÓVEIS 5G: ASPECTOS TÉCNICOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: YUZO IANO

Ementa: Este curso se concentrará nos aspectos técnicos, comerciais e regulatórios das redes móveis 5G. Durante o curso serão apresentados os conceitos e padrões, bem como exemplos de casos de usos das redes móveis 5G. A parte de arquitetura das redes 5G abordará sua evolução através do Software Defined Infrastructure - SDI com Network Functions Virtualization - NFV e Software-Defined Networking - SDN. Serão abordadas as tecnologias que fazem parte da camada física das redes móveis 5G como esquemas de codificação, ondas milimétricas e MIMO. Por fim, serão abordadas as tecnologias e aplicações que serão impulsionadas pelo 5G como a Internet of Things - IoT e o Vehicle-to-Everything - V2X, além dos impactos que todas as tecnologias relacionadas ao 5G trarão do ponto de vista econômico e social.

### Nome: FEE-0233 - ESCOLA 4.0 - EDUCAÇÃO STEAM USANDO A PLACA MICRO:BIT

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 12

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: FABIANO FRUETT

Ementa: Educação STEAM: como, onde e por quê? Desvendando a placa Micro:bit. O ambiente Makecode. Brincando com Sensores e Atuadores. Pensamento computacional usando fluxogramas. Potencializando habilidades com a ajuda do Tinkercad.

**Nome: FEE-0234 - INTRODUÇÃO A BATERIAS, SUPERCAPACITORES E CÉLULAS A COMBUSTÍVEL**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 12

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: HUDSON GIOVANI ZANIN

Ementa: Fundamentos das baterias de Li íon; Fundamentos das baterias de Li-S; Fundamentos das baterias de fluxo redox; Fundamentos dos supercapacitores e Fundamentos das células a combustível.

**Nome: FEE-0235 - ELETRIFICAÇÃO DOS TRANSPORTES POR GERAÇÃO EMBARCADA EM CÉLULAS COMBUSTÍVEL ALIMENTADAS POR ETANOL**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: HUDSON GIOVANI ZANIN

Ementa: Como as células a combustível de óxido sólido e o bioetanol podem mudar a transição da mobilidade elétrica para 3 bilhões de pessoas?; Fundamentos da reforma do etanol; Fundamentos das células a combustível de óxido sólido; Análise de ciclo de vida dos componentes do sistema.

**Nome: FEE-0236 - FABRICAÇÃO DE BATERIAS DE ÍONS DE LÍTIO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 26

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: HUDSON GIOVANI ZANIN

Ementa: Fundamentos básicos das baterias de Li íon; Como se prepara uma célula moeda de baterias de Li íon; Técnicas de caracterização de baterias de Li íon; Preparação de eletrodos; Montagem de células; Testagem de células.

**Nome: FEE-0237 - MANUFATURA DE SUPERCAPACITORES E BATERIAS DE LI-S**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E COMPUTAÇÃO

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 28

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: HUDSON GIOVANI ZANIN

Ementa: Fundamentos básicos das baterias de supercapacitores; Fundamentos básicos das baterias de Li-S; Como se prepara uma célula moeda de baterias de Li íon; Técnicas de caracterização de baterias de Li íon; Preparação de eletrodos; Montagem de células; Testagem de células.

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: FEM-0300 - ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 692

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ARNALDO CESAR DA SILVA WALTER

Ementa: • FEM-0301 - INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho; Aspectos Econômicos, Políticos e Sociais; A História do Prevenционismo; Entidades Públicas e Privadas; A Engenharia de Segurança do Trabalho no contexto Capital-Trabalho; O Papel e as Responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho; Acidentes: Conceituação e Classificação; Causas de Acidentes - Fator pessoal de Insegurança - Ato Inseguro - Condição Ambiente de Insegurança; Consequências do Acidente - Lesão Pessoal e Prejuízo Material; Agente do Acidente e Fonte de Lesão; Riscos das Principais Atividades Laborais.

- FEM-0302 - PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES I - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Conceituação e Importância. Bombas e Motores. Veículos Industriais. Equipamentos de Elevação e Transporte. Ferramentas Manuais. Ferramentas Motorizadas. Vasos sobre pressão. Caldeiras. Equipamentos Pneumáticos. Fornos. Compressores. Soldagem e Corte. Equipamentos de Processos Industriais. Equipamentos e Dispositivos Elétricos. Projeto de Proteção de Máquinas. Localização Industrial. Arranjo Físico. Estruturas e Superfícies de Trabalho. Transporte, Armazenagem e Manuseio de Materiais. Tanques, Silos e Tubulações. Cor, Sinalização e Rotulagem. Área de Utilidades.

- FEM-0303 - HIGIENE DO TRABALHO I - Carga Horária: 52 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Conceituação, Classificação e Reconhecimento dos Riscos. Vibrações: Conceitos Gerais e Ocorrência. Física das Vibrações. Medição de Vibrações. Critérios de Avaliação. Medidas de Controle. Prática e Técnicas de Medição e Análise de Medidas de Controle. Trabalho Prático de Controle de Ruído e Vibrações. Sobrecarga Térmica. Conceitos Gerais e Ocorrência. Transmissão de Calor. Técnicas de Medição. Critérios de Avaliação. Medidas de Controle. Técnicas de Medição. Avaliação e Controle. Temperaturas Baixas. Conceitos Gerais e Ocorrência. Critérios de Avaliação. Medidas de Controle. Avaliação de Temperaturas. Trabalho Prático para Medidas de Controle de Temperaturas Baixas e Sobrecarga Térmica. Radiação Ionizante: Conceituação, Classificação, Técnicas de Medição. Critérios de Avaliação. Medidas de Controle. Radiações Não Ionizantes. Conceitos Gerais, Classificação. Rádio-Frequência. Conceituação, Ocorrência, Classificação. Técnicas de Medição. Critérios de Avaliação. Equipamentos de Medição. Medidas de Controle. Radiação Infravermelha. Conceituação, Ocorrência, Classificação. Técnicas de Medição. Critérios de Avaliação. Medidas de Controle. Radiação Ultravioleta. Conceitos, Ocorrência, Classificação. Técnicas de Medição. Critérios de Avaliação. Medidas de Controle. “Laser” e “Maser” Conceitos, Ocorrência, Classificação. Técnicas de Medição. Critérios de Avaliação. Medidas de Controle. Pressões Elevadas e Baixas. Conceituação, Ocorrência, Avaliação, Medidas de Controle.

- FEM-0304 - PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES II - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: civil - edificações: segurança em edificações (nr-08) e em construções civis nas fases/ etapas construtivas e operacionais (nr18). gestão de riscos em obras de construção, demolição e reformas. características da construção civil.

legislação, boas práticas, órgãos fiscalizadores e peculiaridades da indústria da construção civil. serviços: principais riscos laborais: análise dos subsistemas: pessoal, equipamento, material e ambiente. sistemas e equipamentos de proteção coletiva, estruturas e superfícies de trabalho. equipamentos de proteção individual (epi's). análise crítica da nr-18 e de programas convencionais de segurança (ppra, pcmso e pcomat). elétrica - introdução à eletricidade: grandezas elétricas - corrente; tensão; resistência; potência (ativa reativa e aparente); frequência; circuitos trifásicos; segurança em instalações elétricas: organização do sistema elétrico de potência - sep e alta tensão (cabines de transformação). aterramento elétrico: funcional (tn / tt / it), de proteção e temporário. pára-raios. ambientes especiais. eletricidade estática. instalações elétricas provisórias. legislação e normas relativas à proteção contra choques elétricos. equipamentos e dispositivos elétricos. área de utilidades. manutenção preventiva & engenharia de segurança. riscos na eletrificação rural. acidentes com cercas energizadas. introdução à fisiologia do choque elétrico e principais riscos de proximidade e contatos com partes energizadas (indução; descargas atmosféricas; estática; campos elétricos e magnéticos; riscos adicionais). aspectos comportamentais, trabalho em equipe, comunicação. segurança em serviços em eletricidade: organização do trabalho (programação e planejamento dos serviços, métodos de trabalho, prontuário e cadastro das instalações); técnicas de trabalho desenergizado e sob tensão (em linha viva; ao potencial; em áreas internas; trabalho a distância; trabalhos noturnos; ambientes subterrâneos). medidas de proteção dos riscos elétricos e adicionais. epi's; epc's; spc's e ferramentas de trabalho (escolha, uso, conservação, verificação, ensaios). análise de riscos e condições impeditivas para serviços. análise e discussão dos procedimentos e documentações técnicas e de trabalho em serviços com eletricidade. análise crítica da nr-10 e elaboração de programas convencionais de segurança (pie e pgre).

- FEM-0305 - HIGIENE DO TRABALHO II - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Agentes Físicos. RUÍDO: Conceitos Gerais e Ocorrência. Física do Som. Critérios de Avaliação. Técnicas de Medição. Medidas de Controle. Análise de Medidas de Controle. Iluminação: Conceitos Gerais. Níveis de Iluminação. Efeitos Estroboscópicos. Técnicas de Medição. Avaliação e Análise de Projeto e Iluminação. Fatores Interferentes na Iluminação. Iluminação Especial.

- FEM-0306 - ERGONOMIA - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Conceituação. Noções de Fisiologia do trabalho. Idade, Fadiga, Vigilância e Acidente. Aplicações de Forças. Aspectos Antropométricos. Dimensionamento de Postos de Trabalho. Limitações Sensoriais. Dispositivos de Controle. Dispositivos de Informação. Sistemas Homem-Máquina. Trabalho em Turno.

- FEM-0307 - ADMINISTRAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA DE SEGURANÇA - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Conceitos e Princípios de Administração. Política e Programa de Engenharia de Segurança do Trabalho. Organização dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança do Trabalho. O inter-relacionamento de Engenharia de Segurança com as demais áreas da Empresa. Os aspectos éticos da profissão de Engenheiro de Segurança do Trabalho. Recursos de Informática de interesse da Engenharia de Segurança do Trabalho. Relação Custo-Benefício. Elaboração Orçamentária para a Execução de um Programa de Segurança. Entidades e Associações Nacionais, Estrangeiras e Internacionais dedicadas e relacionadas à Prevenção de Acidentes.

- FEM-0308 - GERÊNCIA DE RISCOS - Carga Horária: 64 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Natureza dos Riscos Empresariais, Riscos Puros e Riscos Especulativos. Conceituação e Evolução Histórica. Segurança de Sistemas, Sistemas e Subsistemas. A Empresa como Sistema. Responsabilidade pelo Produto. Identificação de Riscos. Inspeção de Segurança, Investigação e Análise de Acidentes. “Técnica de Incidentes Críticos”. Fundamentos Matemáticos: Confiabilidade e Álgebra Booleana. Análise de Riscos. Análise Preliminar de Riscos, Análise de Modos de Falha e Efeito, Série de Riscos, Análise

de Árvores de Falhas. Avaliação de Riscos. Riscos e Probabilidades, Distribuição de Probabilidades, Previsão de Perdas por Estatísticas. Avaliação das Perdas de um Sistema. Custo de Acidentes. Prevenção e Controle de Perdas. Controle de Danos, Controle Total de Perdas. Programa de Prevenção e Controle de Perdas. Planos de Emergência. Retenção de Riscos. Auto-Adoção de Riscos e Auto-Seguro. Transferência de Riscos. Noções Básicas de Seguro, Administração de Seguros. Trabalho: Modelo de um Programa de Gerenciamento de Riscos.

- FEM-0309 - HIGIENE DO TRABALHO III - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Contaminantes Químicos: Conceituação, Classificação e Ocorrência, Limites de Tolerância, Técnicas de Reconhecimento. Contaminantes Sólidos e Líquidos: Classificação, Ocorrência, Estratégia de Amostragem, Técnicas de Avaliação. Contaminantes Gasosos: Classificação e Ocorrência, Estratégias de Amostragem, Técnicas de Avaliação. Medidas de Controle Coletivo para Agentes Químicos, Medidas de Controle Individual, Estudos de Casos Específicos, Manuseio de Equipamentos de Avaliação de Contaminantes Sólidos e Líquidos, Manuseio de Equipamentos de Avaliação de Contaminantes Gasosos, Aferição e Determinação de Vazão dos Equipamentos de Avaliação, Trabalho Prático e Controle de Agentes Químicos, Riscos Relativos ao Manuseio, Armazenagem e Transportes de Substâncias Agressivas.

- FEM-0310 - O AMBIENTE E AS DOENÇAS DO TRABALHO I - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Conceituação e Importância. Serviços de Medicina do Trabalho, Atribuição e Relacionamento com a Engenharia de Segurança. Doenças do Trabalho: Relação entre Agentes Ambientais e Doenças do Trabalho - Fatores Oriundos das Doenças do Trabalho - Produtividade e o Bem Estar do Trabalhador - Estudo das Doenças do Trabalhador - Doenças Causadas por Agentes Físicos, Químicos e Biológicos - Doenças do Trabalho na Indústria e no Meio Rural - Aspectos Epidemiológicos das Doenças do Trabalho. Primeiros Socorros: Noções de Fisiologia Aplicáveis e Primeiros Socorros - Primeiro Socorro (Leigo) e Socorro de Urgência (Profissional) - Material de Primeiros Socorros - Feridas, Queimaduras e Hemorragias - Fraturas, Torções e Luxações - Corpos Estranhos nos Olhos, Nariz e Garganta - Intoxicação e Envenenamento - Parada Respiratória e Cardíaca - Respiração Artificial e Massagem Cardíaca - Estados de Inconsciência - Transporte de Acidentados - Equipes de Primeiros Socorros.

- FEM-0311 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E EXPLOSÕES - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Conceito, Importância e Participação da Engenharia de Segurança. Trabalho na Proteção Contra Incêndio. Seguro-Incêndio. Relação Empresa-Seguradora. Programa de Proteção Contra Incêndio. Química e Física do Fogo. Produtos de Combustão e seus Respective Efeitos. Proteção Estrutural - Identificação, Seleção e Análise de Materiais. Conceito e Avaliação de Carga-Incêndio. Importância de Análise dos Processos Industriais sob o Ponto de Vista Incêndio. Proteção Especial Contra Incêndio. Sistemas de Alarme e de Detecção. Agentes Extintores. Sistemas Fixos e Equipamentos Móveis de Combate a Incêndio. Rede de Hidrantes. Equipe de Combate ao Incêndio. Técnicas de Salvamento e Noções de Salvagem. Explosivos: - Conceituação e Identificação. Poeiras e Misturas Explosivas: - Reconhecimento e Avaliação. Técnicas de Controle de Explosões. Técnicas de Inspeções e Análise de Causas de Incêndio e Explosão. Inspeções Oficiais: - Órgãos Públicos e Seguradora. Incêndio e Explosões na Área de Transporte: - Veículos, Trens, Metrô, Aeronaves e Embarcações. Laboratórios de Ensaio no Brasil. Relação entre Proteção Pública e Proteção Privada. Plano de Ação Mútua e Comunitária. Planos de Abandono do Local de Trabalho. Legislação e Normas Relativas à Proteção Contra Incêndio e Explosivos.

- FEM-0312 - LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Legislação. Conceituação. Constituição, Lei, Decreto, Portaria. Hierarquia. Legislação Federal, Estadual, Municipal. Legislação Acidentária. Legislação Sindical. Consolidação das Leis do Trabalho. Trabalho da Mulher e do Menor. Atribuições do Engenheiro e do Técnico de Segurança do Trabalho. Responsabilidade Profissional, Trabalhista, Civil e Criminal. A Corresponsabilidades. Portarias Normativas e Outros Dispositivos Legais. Embargo e Interdição. Convenções e Recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Normas Técnicas: Normas Nacionais, Estrangeiras e Internacionais. Técnicas do Preparo de Normas, Instruções e Ordens de Serviço. Importância da Utilização de Normas Técnicas Internas para a Engenharia de Segurança.

- FEM-0313 - TÉCNICAS DE COMBATE A INCÊNDIOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Causas Principais de Incêndios. Equipamentos de Combate a Incêndios. Táticas e Técnicas de Combate a Incêndio. Aula Prática em Pista.

- FEM-0314 - HIGIENE DO TRABALHO IV - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Ventilação: conceitos gerais. Ventilação para conforto térmico. Ventilação natural, diluidora e exaustora. Avaliação de sistemas de ventilação.

- FEM-0315 - PSICOLOGIA NA ENGENHARIA DE SEGURANÇA, COMUNICAÇÃO E TREINAMENTO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: noções de psicologia, características da personalidade, teoria do fator erro humano, aspectos psicológicos do trabalho e do acidente. aspectos psicológicos na seleção de pessoal (perfil profissiográfico x posto de trabalho). o treinamento, sua importância na engenharia de segurança do trabalho. o papel do engenheiro de segurança do trabalho na educação preventivista. requisitos de aptidão, aspectos comportamentais na utilização do equipamento de proteção individual. a ação sindical: - a atuação do engenheiro de segurança do trabalho na relação capital-trabalho. técnicas de comunicação. elaboração de relatórios técnicos, desenvolvimento organizacional. relações humanas, dinâmica de grupo. comunicações de segurança do trabalho. segurança integrada.

- FEM-0316 - SEGURANÇA NO TRÂNSITO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Reconhecimento, Avaliação e Controle de Trânsito. Legislação. Estatística. Causa dos Acidentes com Veículos. Tipos de Acidentes. Técnicas de Prevenção de Acidentes no Trabalho. Análise de Acidentes com Veículos. Cinto de Segurança. Atendimento de Emergência. Sinalização de Tráfego na Rodovia. Transporte de Carga em Coletivo. Seguro de Trânsito. Treinamento de Motorista. Recomendação de Manutenção Preventiva de Veículos.

- FEM-0317 - SEGURANÇA RURAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Introdução à Saúde Ocupacional Rural. Defensivos Agrícolas - Segurança no Transporte, Armazenagem, Manipulação e Aplicação. Riscos no Emprego de Máquinas, Veículos, Implementos e Ferramentas Agrícolas. Máquinas e equipamentos com proteção inadequada. Prevenção de Incêndios Florestais.

- FEM-0318 - PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE - Carga Horária: 48 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Conceituação e Importância da Prevenção do Meio Ambiente. Programa de Preservação do Meio Ambiente. Sistemática a Seguir na Preparação de um Estudo da Proteção do Meio Ambiente. Critérios e Técnicas de Avaliação e Controle de Poluentes. A Preservação do Meio Ambiente e a Qualidade do Ar. A Preservação do Meio Ambiente e a Qualidade da Água. Processos Expeditos de Purificação. Preservação do Meio Ambiente e Preservação do Solo. Serviços Básicos de Saneamento em Casos de Emergência. Destinação de Resíduos Industriais. Aspectos Legais: Institucionais e Órgãos Regulamentadores.

- FEM-0319 - O AMBIENTE E AS DOENÇAS DO TRABALHO II - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Toxicologia . Agentes - Vias de Penetração e Eliminação dos Tóxicos no Organismo - Mecanismos de Proteção do Organismo - Absorção e Metabolismo - Mecanismo de Desintoxicação - Sistemas Enzimáticos - Limites de Tolerância Biológicos - Métodos de Investigação Toxicológicos.

- FEM-0322 - VENTILAÇÃO PARA CONTROLE DE CONTAMINAÇÃO - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Ventilação Aplicada à Engenharia de Segurança do Trabalho: Histórico e Conceituação. Exposição sobre a interface da disciplina com o eSocial: S-1060 - Tabela de Ambientes de Trabalho e eSocial: S-2240 - Condições Ambientais do Trabalho - Fatores de Risco. Ventilação Geral: Ventilação para Conforto Térmico. Ventilação Natural. Ventilação Geral Diluidora. Ventilação para Controle de Explosões. Ventilação Local Exaustora. Metodologia de determinação da vazão e pressão necessárias para as várias situações. Avaliação da rede de dutos necessária para efetuar a ventilação requerida. Escolha do ventilador adequado para o sistema.

- FEM-0388 - MONOGRAFIA SOBRE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: PABLO SIQUEIRA MEIRELLES - Ementa: Definição de tema específico a ser

aprofundado. Orientação sobre metodologia do trabalho científico. Orientação específica no tema a ser desenvolvido. Realização de pesquisa bibliográfica. Desenvolvimento e redação do trabalho de monografia.

#### CURSOS DE EXTENSÃO

##### **Nome: FEM-0099 - TENDÊNCIAS E DESAFIOS NA ANÁLISE DINÂMICA DE MÁQUINAS ROTATIVAS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GREGORY BREGION DANIEL

Ementa: Conceitos básicos e ferramentas para modelagem de máquinas rotativas; Mancais Lubrificados; Estrutura de Suporte; Técnicas de Identificação; Análise de Falhas; Novas tendências.

##### **Nome: FEM-0321 - ESOCIAL RELACIONADO A SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CARLA KAZUE NAKAO CAVALIERO

Ementa: Introdução ao eSocial: Apresentação, Conteúdo e Princípios. Ambientes do eSocial. Lógica do Sistema e Recomendações. Identificadores. Modelo Operacional do eSocial. Eventos do eSocial relacionados a Saúde e Segurança do Trabalho.

##### **Nome: FEM-0377 - AUDITORIAS, LAUDOS E PERÍCIAS JUDICIAIS EM SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: CARLA KAZUE NAKAO CAVALIERO

Ementa: Histórico e fundamentos e da gestão nas organizações. Evolução das abordagens para a gestão de SST. Cultura de SST no processo de gestão de riscos. Principais modelos de sistemas de gestão de SST. Problemas e desafios atuais. Requisitos da norma ISO 45001:2018. Relatório de auditoria interna. Aspectos legais e técnicos dos laudos e perícias judiciais em SST. Elaboração e impugnação de laudos periciais e pareceres técnicos em insalubridade e periculosidade. Inquérito preliminar. Vistoria de campo. Quesitos, impugnações e esclarecimentos.

##### **Nome: FEM-0700 - GESTÃO DA QUALIDADE E SUSTENTABILIDADE**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSLEY ANHOLON

Ementa: Evolução da Gestão da Qualidade e principais autores; Ferramentas da Qualidade; Fundamentos da Inspeção por Amostragem; Conceitos gerais sobre o programa Six Sigma; Sistemas de Gestão da Qualidade segundo a NBR ISO 9001; Evolução histórica da Gestão Ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental segundo a NBR ISO 14001;

Definições e principais características de Sistemas Integrados de Gestão; Responsabilidade Social Corporativa NBR ISO 26000; Fundamentos da Avaliação do Ciclo de Vida segundo a NBR ISO 14040; Fundamentos de Compras Sustentáveis segundo a NBR ISO 20400; Modelo de Excelência de Gestão segundo a FNQ.

##### **Nome: FEM-0719 - METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSLEY ANHOLON

Ementa: Definição de pesquisa, problema de pesquisa, hipóteses, métodos e definições de variáveis de pesquisa; classificação segundo métodos clássicos, métodos amplos, estratégias de pesquisa, objetivos de pesquisa e natureza de pesquisa; projeto para a realização de surveys e visão geral sobre análises de dados; desenvolvimento de estudo de caso e suas possibilidades de validação; estrutura de um artigo científico, tipos de trabalhos acadêmicos, dissertação e tese; elaboração de resumo, cover letter, rebuttal letter, exemplos de pesquisas e lições aprendidas pelos pesquisadores no desenvolvimento de seus estudos, desde a elaboração de projetos de pesquisa até a publicação final dos artigos científicos.

##### **Nome: FEM-0720 - FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSLEY ANHOLON

Ementa: Grandes áreas da Engenharia da Produção segundo a ABEPRO. Evolução dos Sistemas Produtivos; Conceitos Gerais sobre Gestão da Produção; MRPI; MRPII; Teoria das Restrições; Manufatura Enxuta; Conceitos da Indústria 4.0. Estudos de casos e debates sobre pesquisas acadêmicas na área.

##### **Nome: FEM-0721 - SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSLEY ANHOLON

Ementa: Evolução do conceito de desempenho empresarial, dimensões da sustentabilidade e gestão de partes interessadas. Conceitos de produção mais limpa, economia circular, logística reversa, sistemas produto-serviço e manufatura sustentável. Modelo de gestão baseado em governança corporativa. Padrão GRI para publicação de relatório de sustentabilidade e normas relacionadas à sustentabilidade empresarial (ISO 26000; ISO 14040; ISO 14020; ISO 20400, entre outras); gestão de riscos (ISO 31000) e pesquisas acadêmicas relacionadas à sustentabilidade empresarial.

##### **Nome: FEM-0722 - INDÚSTRIA 4.0 - FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROBERT EDUARDO COOPER ORDONEZ

Ementa: Parte Teórica: Evolução dos formatos de produção alinhados aos marcos das revoluções industriais com identificação dos paradigmas tecnológicos, inovações e seus resultados. Definição sobre Digitalização e Indústria 4.0. Cenário científico e industrial internacional e nacional sobre a Indústria 4.0. Barreiras e desafios para a implementação. Principais conceitos e tecnologias (Fábrica Inteligente, Modelagem e Simulação, Digitalização e Virtualização). Estratégias de implantação dos conceitos da Indústria 4.0 (Normas, Metodologias, Modelos de Gestão). Parte Prática: Apresentação do conceito de projeto piloto (Módulos de arquitetura operacional, Protocolo de Comunicação, Aquisição e armazenamento de dados, Ferramentas de Simulação e interface com usuário). Apresentação de estudos de caso de projetos em desenvolvimento com aplicação de IoT.

**Nome: FEM-0723 - COMO MELHORAR A  
COMUNICAÇÃO NA GESTÃO DE PROJETOS**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ROBERT EDUARDO COOPER ORDONEZ

Ementa: O impacto da comunicação ineficaz; Processo de comunicação no gerenciamento de projetos; Fatores de impacto na comunicação; A causa dos ruídos na comunicação em projetos; Combate aos ruídos na comunicação em projetos; Comunicação no processo de integração do time.

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: FEQ-0340 - GESTÃO ESTRATÉGICA DA  
QUALIDADE - ÊNFASE EM QUALIDADE 4.0**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 375

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DIRCEU NORILER

Ementa: • FEQ-0341 - LIDERANÇA E COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Liderança Inspiradora; Técnicas de Delegação; Administração de Conflitos Interpessoais; Feedback como ferramenta de desenvolvimento; Comunicação Interpessoal; Introdução às Técnicas de Apresentação em Público; Estresse, depressão e burnout no trabalho; O futuro do trabalho;

• FEQ-0342 - GESTÃO DA QUALIDADE PARTE I - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Introdução a transformação digital – Revolução 4.0. (Indústria 4.0 – Qualidade 4.0) – Novas profissões – novas qualificações; Gestão por processos – SIPOC – Introdução ao Mapeamento dos processos. Gestão da Qualidade - História (mestres da Qualidade). Conceitos. Principais ferramentas – Introdução aos Custos da Qualidade – Matriz de priorização – Conceito de atividade que agrega valor – Kaizen – Melhoria Contínua. Prêmios nacionais da qualidade (FNQ, outros). Estrutura de Indicadores de performance. Gestão visual para indicadores. Introdução à análise de indicadores - Correlação entre variáveis – diagramas de dispersão. Introdução à Análise e Solução dos Problemas. Ciclo PDCA. Diagrama de Pareto - ferramenta 5W2H - Diagrama de Ishikawa – Análise 5 Porques. Introdução ao Trabalho Padrão – padronização dos processos. Introdução ao sistema de Gestão da Qualidade – Normas ISO 9000. Conceitos de Planejamento Estratégico – Missão – Visão – Valores – Análise SWOT; Introdução a outros Sistemas de Gestão da Qualidade (IATF 16949).

• FEQ-0343 - GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Cultura Organizacional; Preconceito e Discriminação; Motivação e Desempenho; Descrição de Cargos e Plano de Carreira; Salários e Benefícios; Recrutamento e Seleção; Avaliação: Desempenho, Habilidades e Atitudes; Pesquisa de Clima Organizacional.

• FEQ-0344 - GESTÃO DA QUALIDADE PARTE II - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Visão da Empresa sob a ótica de processos; Conceito SIPOC - conceito cliente e fornecedor interno. Mapeamento dos processos; Introdução ao Lean Manufacturing – Lean Production e Lean Office: Mudança X Melhoria; Lean Manufacturing – o que é Lean e História – Evolução dos sistemas de manufatura – Os 8 desperdícios do Lean – Os 4Ps do Modelo Toyota – Os 5 princípios Lean – Introdução às principais ferramentas Lean – Kanban – 5S – Setup rápido – Liderança Lean – Evento kaizen – Gestão Visual, etc; Lean Office – Conceito Hand Off – Wishful Thinking – Gerenciamento sem foco; Ferramenta A3 (gerenciamento de projetos de melhorias); Introdução ao TPM (Total Maintenance Productive): O que é TPM e História – Princípios do TPM – modo TPM – ferramenta 5 Porques – 8 Pilares do TPM – Os tesouros do TPM; Introdução ao pilar – Manutenção Autônoma – Os 7 passos da Manutenção Autônoma; Introdução ao QFD (Quality Function Deployment): O que é QFD e História – Etapas de um projeto de produto – Inovação – desdobramento da função qualidade – Custo da mudança durante um projeto – As 4 Casas da Qualidade; Qualidade em Serviços: &#61607; As Horas da Verdade; Critérios da avaliação da Qualidade do Serviço; Ferramentas Estratégicas de Qualidade: Modelo BCG (Boston Group); As 5 forças de Porter; Estratégia Oceano Azul; Economia de

Experiências – novos negócios para Empresas: O que é Economia de Experiências – fundamentação; Os 4 fatores que tornam uma experiência inesquecível; Marketing de experiências; Modelo de Negócios – Canvas: O que é o Canvas e para que serve; Os 8 blocos do Canvas; O Mapa de Empatia – ferramenta para desenvolvimento do Canvas.

• FEQ-0345 - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA & CIÊNCIA DE DADOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Estatística Básica – 15 hs: O objetivo é fundamentar conceitos que permitirão a compreensão relevante de análise de dados. Estatística descritiva: Medidas básicas e aplicabilidade; Curva Normal e Diagrama de Caixa; Estatística Inferencial; Conceitos fundamentais e aplicabilidade; Testes de hipóteses 1 e 2 fatores; ANOVA; Ciência de Dados - 15hs: O que é IA? Histórico da IA; Sistemas baseados em conhecimento: Modelagem do conhecimento; Sistemas de produção; Exemplos em Q4.0; Sistemas indutivos; Redes neurais; O que é? Como funciona; Aprendizagem; Redes profundas; Exemplos em Q4.0; Imprecisão e incerteza; O que é fuzzy logic? Exemplos práticos; Sistemas otimizantes; Algoritmos genéticos; Exemplos em Qualidade 4.0; Machine learning; Bigdata; Random forests; Naive bayes; k-means & fuzzy c-means; Exemplos em Qualidade 4.0.

• FEQ-0346 - IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS – QUALIDADE 4.0 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Barreiras e Fatores Críticos de Sucesso na implementação do SGQ; Mentalidade de Risco na prática; Requisitos da ISO 9001:2015 na prática; QUALIDADE 4.0 (tecnologias aplicadas ao SGQ); Robôs Autônomos; Simulações; Internet das Coisas (IoT); Cibersegurança; Computação em Nuvem; Manufatura Aditiva; Realidade Aumentada; Construção de um “Guideline” para implementação da ISO 9001:2015 nas organizações.

• FEQ-0347 - MÉTODOS 6 SIGMA - Carga Horária: 45 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: O que é Seis Sigma e campo de atuação; DMAIC e importância da correta seleção de um projeto 6 Sigma; Análise de Sistema de Medição; Repetibilidade e Reprodutibilidade; Linearidade e Vício; Sistemas de Medições Cruzado e Aninhado; Validação do Sistema de Medição; Cartas de Controle; O que são, requisitos para construções robustas; Amostragem e subgrupos racionais; Tipos de cartas de controle: XbarR, XbarS, IMR; Análise de Capacidade Pré-requisitos: controle, normalidade dos dados; Normalização; Cp, Cpk, Pp, Ppk e Cpm; Correlação e Regressão; Correlação e escolhas de fatores; Regressão simples e polinomial = Regressão Múltipla; Planejamento de Experimento; Análise de Poder; Replicações e Pontos centrais; Experimentos Fatoriais Completos; Experimentos Fatoriais Fracionados; Otimização de Respostas.

• FEQ-0348 - GESTÃO DA QUALIDADE NAS OPERAÇÕES DE SERVIÇOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Cadeia de Suprimentos; Logística; Função compras, desafios e oportunidades; Aspectos estratégicos de compras; Sustentabilidade Mapeamento dos processos de compras; Compras estratégicas (Strategic Sourcing); Análises sobre os processos de compras; risco Controle Técnicas de abordagem com fornecedores; Desenvolvimento de Fornecedores; Desenvolvimento novos fornecedores; Gerenciamento de fases do projeto no fornecedor; Desenvolvimento de fornecedores atuais; Ferramentas e metodologias de melhoria; Desenvolvimento de novos produtos ou processo em fornecedores; Planejamento avançado da qualidade no fornecedor; Indicadores de performance do desenvolvimento de fornecedores; Controle da performance de fornecedores; Índices de qualidade de Fornecedores; Matriz QCDM Ranking da Qualidade; Blockchain Controle e rastreamento em tempo real da cadeia de fornecimento; O impacto do Blockchain nas auditorias de produto, de processo, e mesmo de certificação de SGQ; A precariedade da qualidade em serviços; A adesão da ISO 9001 em serviços; As especificidades das operações de serviços; As dimensões da Qualidade na prestação de serviços; Modelo de lacunas de Parasuraman, Zheithaml e Berry.

• FEQ-0349 - AUDITORIA DA QUALIDADE 4.0 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Interpretação da ISO

19011; Aplicação da ISO 19011 na auditoria da ISO 9001; Auditoria – Termos e Definições; Auditoria remota e verificação extraordinária; Planejamento, execução; Programa e evidência da Auditoria; Escopo da Auditoria, Objetivos e Critérios; Atividades da Auditoria; Tipos de Auditorias; Reunião de Abertura; Estudo de Casos; Simulação de Auditoria; Não conformidades (Maiores e menores); Documentando as Não Conformidades; Preparação para Conclusão da Auditoria e Reunião de Encerramento; Relatório da Auditoria.

- FEQ-0350 - OPERATIONS MANAGEMENT /PROCESS IMPROVEMENT MANAGEMENT - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Balance scorecard; KPI; KPA; Desdobramento de custos; Projeto x Programa x Portfólio; Controle da Qualidade de Processos Especiais; Eventos de Melhoria; Kaizen; CQ; Advanced Product Quality Planning – APQP; Ferramentas Ágeis.

- FEQ-0351 - GERENCIAMENTO DE PROJETOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Introdução ao Gerenciamento de Projetos, Programas e Portfólios. Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO). Governança e Melhores Práticas em Projetos. Padrões e Certificações. &#9702; Análise de Negócios. Gerenciamento de Transições em Projetos. Competências e Triângulo de Talentos. Áreas de Conhecimento do PMBOK do PMI: Integração, Escopo, Cronograma, Custos, Qualidade, Recursos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas. Metodologias Híbridas e Práticas Ágeis. Tendências em Gerenciamento de Projetos.

- FEQ-0352 - NORMAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL / RESPONSABILIDADE SOCIAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Princípios da Gestão Ambiental e da Segurança e Saúde Ocupacional, de acordo com a ISO-14001:2015 e ISO- 45001:2018; Gerenciamento de Riscos Ambientais e de Segurança e Saúde Ocupacional; Principais Requisitos Legais aplicáveis, incluindo as Normas Regulamentadoras revisadas; Gerenciamento de Mudanças; Controles Operacionais, com ênfase no gerenciamento dos recursos naturais, resíduos, emissões atmosféricas, gerenciamento de empresas terceirizadas, hierarquia de controles para Segurança e Saúde Ocupacional; tratamento das questões referentes às doenças ocupacionais e acidentes do trabalho; Responsabilidade Social baseado nas Normas SA-8000, NBR-ISO-16001 e ISO-26.000; Ciclo de Vida de Produtos e as Normas de Referência; Diretrizes do GRI – Global Reporting Initiative – ISE Índice de Sustentabilidade Empresarial – B3.

### Nome: FEQ-0360 - GESTÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS: CONFIABILIDADE E SEGURANÇA DE PROCESSOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 398

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE

Ementa: • FEQ-0361 - LIDERANÇA DE PESSOAS EM AMBIENTES INDUSTRIAIS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Liderança de pessoas no contexto de segurança de processos e confiabilidade industrial.

- FEQ-0362 - COMPORTAMENTO HUMANO: RELAÇÃO COM SEGURANÇA DE PROCESSO E CONFIABILIDADE INDUSTRIAL - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Comportamento humano no contexto de segurança de processo e confiabilidade industrial.

- FEQ-0363 - PROCESSOS INDUSTRIAIS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Processos industriais; Indústria química no Brasil e suas tendências; Operações Industriais.

- FEQ-0364 - CONFIABILIDADE OPERACIONAL - Carga Horária: 50 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Confiabilidade Operacional; Confiabilidade de equipamentos; Confiabilidade humana.

- FEQ-0365 - GESTÃO DE MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS

FREGOLENTE - Ementa: Gestão de manutenção e inspeção de equipamentos.

- FEQ-0366 - TÉCNICAS DE OTIMIZAÇÃO APLICADAS À CONFIABILIDADE DE PROCESSOS - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Otimização de processos; Métodos matemáticos à análise de dados de processo; Experimentação em processos industriais.

- FEQ-0367 - ANÁLISE ECONÔMICA COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO DE CONFIABILIDADE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Análise econômica como ferramenta para gestão de confiabilidade.

- FEQ-0368 - TÉCNICAS DE ANÁLISE DE RISCO - Carga Horária: 22 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Técnicas de análise de risco.

- FEQ-0369 - SEGURANÇA OPERACIONAL - Carga Horária: 34 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Segurança operacional

- FEQ-0370 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Programa de gerenciamento de resíduos.

- FEQ-0371 - TRATAMENTOS CONVENCIONAIS E NÃO CONVENCIONAIS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Tratamentos convencionais e não convencionais.

- FEQ-0372 - SISTEMAS DE DISPOSIÇÃO FINAL - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Sistemas de disposição final.

- FEQ-0373 - TRABALHO DE FINAL DE CURSO (MONOGRAFIA) - Carga Horária: 100 horas - Prof. Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE - Ementa: Trabalho de Final de Curso (Monografia).

### Nome: FEQ-0400 - GESTÃO ESTRATÉGICA DA PRODUÇÃO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 405

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: DIRCEU NORILER

Ementa: • FEQ-0408 - GERENCIAMENTO DE PROJETOS - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Conceitos baseados no PMBoK Third Edition, Ciclo de vida de projeto, processos de gerenciamento de projetos, inicialização, planejamento, execução, controle, monitoramento e encerramento de projeto, gerenciamento do escopo, tempo, recursos humanos, custo, qualidade, comunicação, riscos, aquisições e integração.

- FEQ-0412 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Planejamento estratégico da produção, mapeamento de processos, controle e monitoramento, ferramentas para tomadas de decisão.

- FEQ-0432 - ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Evolução pensamento estratégico (Planejamento Financeiro, Planejamento Longo Prazo, Planejamento Estratégico, Administração Estratégica e Gestão Estratégica). Ambiente externo (oportunidades e ameaças, concorrência, cenários, tecnologias). Ambiente interno (pontos fortes e pontos fracos, recursos, capacidade e competências). Ferramentas estratégicas (Matriz BCG, Curva ciclo de vida do produto, Modelo competitivo de Porter, Matriz Ansoff). Desenvolvimento da estratégia (Visão, Missão, Valores, SWOT, Planos de Ação). 4DX (As quatro disciplinas da execução) (Foco nos crucialmente importante, Indicadores históricos e indicadores de direção, placar envolvente e cadência de responsabilidade). BSC (Balanced Scorecard). Inovação e Liderança tecnológica.

- FEQ-0433 - INTRA-EMPREENDEDORISMO - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Conceitos essenciais de gestão empresarial. A natureza e a importância dos empreendedores. A Mentalidade Empreendedora e Intraempreendedora. Análise do

Ambiente Empresarial e de Oportunidades de Mercado. Empreendedor, Busca de Capital e Venda de Novas Ideias.

• FEQ-0434 - MARKETING INDUSTRIAL E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Fundamentos de marketing. Marketing B2B. Diferenças e semelhanças com B2C. Propriedade industrial aplicada ao marketing. Teoria de produto. Técnicas de geração e seleção de ideias para novos produtos. Estratégias de competitividade no desenvolvimento de Produtos. Matriz de Hierarquia e QFD. TRIZ.

• FEQ-0435 - MEIO AMBIENTE, NORMATIZAÇÃO, AUDITORIAS E CERTIFICAÇÕES - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Introdução a Auditoria. Sistemas de Garantia da Qualidade. Critérios de Excelência. APPCC, HACCP – Avaliação, Perigos e Pontos Críticos. Auditoria de Segurança, Energética, Financeira e Contábil. Estratégia para certificação. Gestão integrada de sistemas. ISSOTS169494 – Gestão de Sistema de Qualidade para Indústria Automotiva. OHSAS18001 – Gestão de Sistema de Segurança e Saúde Ocupacional. ISO22001 – Alimentos.

• FEQ-0436 - MÉTODOS ESTATÍSTICOS APLICADOS - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Conceitos de Estatística Básica. Probabilidade, Intervalo de Confiança, Testes de Hipóteses e ANOVA sob a ótica do Gerenciamento da Produção. Controle Estatístico de Processo (CEP).

• FEQ-0437 - SUPPLY CHAIN E LOGÍSTICA EMPRESARIAL - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Gestão de Produção e Cadeia de Suprimentos (Supply Chain). Fundamentos da Logística Empresarial. Conceitos-chaves em Logística Integrada e Supply Chain. Gestão de Estoques na Cadeia Logística Integrada. Eficiência e Custos Logísticos na Cadeia de Suprimentos.

• FEQ-0439 - TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO APLICADOS AO PROCESSO PRODUTIVO - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Tecnologia da Informação: Perspectivas, Inovação e Soluções Tecnológicas. Sistemas de Informação e Suporte ao Desempenho Organizacional. Processos de Negócio e Simulação de Processos. Banco de Dados. Introdução a Segurança da Informação.

• FEQ-0440 - CUSTEIO GERENCIAL E CONTÁBIL - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Classificação de Custos. Sistemas de Custeio. Estoques. Depreciação e Margem de Contribuição. Relação Custos/Volume/Lucro. Contribuição Marginal. Limitações da Capacidade de Produção. Capital de Giro. Pontos de Equilíbrio Contábil, Econômico e Financeiro. DRE (Básico) – Demonstrativo de Resultados da Empresa.

• FEQ-0441 - GESTÃO INDUSTRIAL - QUALIDADE, PRODUTIVIDADE, LEAN MANUFACTURING - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Evolução do Processo de Qualidade. Conceitos Básicos e Padronização. Ferramentas Básicas de Gestão. APQP – Planejamento Avançado da Qualidade do Produto e Processo. Ferramentas de Gestão. Lean Thinking. Encerramento de Projetos, Ciclos de Melhoria e Medidas de Controle.

• FEQ-0442 - GERENCIAMENTO DE PESSOAS - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Relações do trabalho. Gestão de Mudança (centrada em pessoas). Resistência a Mudanças. Aprendizagem e cultura organizacional. Comunicação. Gerenciamento de Talentos. Gestão por competências. Liderança, Motivação e reconhecimento. Formação e desenvolvimento de equipes. Ética e compliance.

• FEQ-0444 - MELHORIA DE PROCESSOS - 6 SIGMA I - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Introdução à Metodologia 6 Sigma e desenvolvimento estratégico para Melhoria de Processos, fundamentado em análises gráficas e de resultados, em ambiente Minitab, através de ferramentas como: 1. Análise Básica e Coleta de Dados. 2. Avaliação dos Sistemas de Medição – Dados Contínuos e de Atributos. 3. Cartas de Controle – Dados Contínuos e de Atributos. 4. Análise de Capacidade – Dados Contínuos e de Atributos.

• FEQ-0445 - GERENCIAMENTO DO CONHECIMENTO - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: O que é gestão do conhecimento e qual é a sua importância no mundo globalizado de hoje? Os pilares da Gestão do Conhecimento: pessoas, processos e tecnologia. Importância e interação. Desafios e oportunidades. Motivação, Liderança

e Cultura organizacionais: Teorias motivacionais contemporâneas. O que é cultura organizacional e como ela influencia o processo de gestão de conhecimento nas empresas. Perfil e principais papéis dos profissionais de gestão do conhecimento. Modelos para implementação da Gestão do Conhecimento nas organizações e estudos de caso de sucessos e fracassos em empresas. Ferramentas de Gestão do Conhecimento: principais ferramentas que habilitam a gestão do conhecimento e potencializam seus resultados nas organizações.

• FEQ-0446 - MELHORIA DE PROCESSOS - 6 SIGMA II - Carga Horária: 27 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Desenvolvimento estratégico para Melhoria de Processos, fundamentado em análises gráficas e de resultados, em ambiente Minitab, através de ferramentas como: Inferência Estatística. Análise de Poder e Análise de Variância. Correlação e Regressão. Experimentos Fatoriais Completos. Experimentos Fatoriais Fracionados. Otimização de Múltiplas Respostas.

### Nome: FEQ-0470 - GESTÃO INTEGRADA EM MEIO AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO

Ementa: • FEQ-0451 - INTRODUÇÃO À GESTÃO AMBIENTAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Conceitos de poluentes e poluição. Poluição atmosférica: principais poluentes, mudanças climáticas, efeitos locais, inventário de emissões, dispersão de poluentes e tecnologias de controle de poluição. Poluição do solo e aquíferos: poluentes, efeitos, contaminação de solo e aquíferos, dispersão em aquífero, remediação do solo e aquífero. Poluição das águas: poluentes, efeitos sobre meio aquático, sistemas de tratamento de efluentes. Resíduos sólidos: classificação, tecnologias de tratamento e disposição final, gerenciamento de resíduos. Legislação.

• FEQ-0452 - INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Conceitos básicos de saúde e segurança do trabalho: desvios, condição perigosa, perigo, dano, incidente, acidente, risco, saúde e segurança; conceitos de controle e hierarquia de controle; Responsabilidade Civil pelo dano ao trabalhador; Estatística de Acidentes no Brasil; Legislação; Normas Regulamentadoras e as atividades industriais; Cultura de Segurança nas Empresas. INSPEÇÃO E FISCALIZAÇÃO DO TRABALHO. Surgimento e evolução. Definições. Posição Institucional da Inspeção do Trabalho. Modalidade de fiscalização. Poderes e Funções dos Auditores-Fiscais do Trabalho.

• FEQ-0453 - INTRODUÇÃO À SAÚDE E HIGIENE OCUPACIONAL NO TRABALHO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Conceito, tipos, limites de tolerância, medidas de controle, normas regulamentadoras. RISCOS QUÍMICOS/GASOSOS. Definição de contaminantes químicos e reconhecimento. RISCOS BIOLÓGICOS. Definição e reconhecimento dos riscos biológicos. Classificação e ocorrência. Manuseio e medidas de controle. Patologias Ocupacionais, Toxicologia Ocupacional. PROGRAMAS DE SAÚDE DO TRABALHADOR. PPRA, PCMSO, PCMAT, PCA, PPR, PPRPS. Objetivos dos programas. Metodologia. Obrigatoriedade da implementação dos programas. Análise de projetos. Vistoria do local. Reconhecimento e avaliação dos riscos. Elaboração do documento base. Implantação do programa. Elementos que devem constar nos documentos base. Responsabilidades. Treinamento. Ética Médica em Saúde do Trabalhador.

• FEQ-0454 - METODOLOGIA PARA GERENCIAMENTO DE RISCOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Introdução ao conceito de riscos. Programa de Gerenciamento de Riscos. Etapas do PGR. Histórico, conceitos e definições da Análise de Riscos. Análise de Riscos: Análise Preliminar de Riscos; Técnica de Incidentes Críticos; Análise de Modos de Falhas e Efeitos e HAZOP. Confiabilidade de Sistemas: Análise de Árvore de Falhas e Diagrama de Blocos. A inserção da Análise de Riscos no processo de avaliação de impacto ambiental. Metodologias para análise de riscos. Análise de consequências e vulnerabilidade. Avaliação quantitativa de riscos. O

mecanismo do seguro; Seguro de acidentes de trabalho; Seguro de riscos ambientais. Estratégia de implantação de Planos de Gestão de Riscos.

- FEQ-0455 - GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Recursos Humanos: Referências Normativas; Dimensionamento; Treinamento; Equipamentos de Proteção Individual Específicos para Bombeiros; Condicionamento Físico; Recursos Materiais; Sistemas de Prevenção: Detecção, Proteção passiva, Sistemas de Comunicação, sistemas de controle e combate: portáteis, fixos, móveis, inspeção e teste dos sistemas de controle de emergência. Planos e Procedimentos de Emergência (referências normativas, desenvolvimento de um plano de emergência, composição típica dos planos de emergência, hierarquia dos planos e procedimentos de emergência, avaliação dos planos de emergência). Sistema de comando de incidentes (a organização do SCI, funções do comando, assessoria do comando, segurança, porta voz, contato, finanças, logística, operações, planejamento), Processo de Gestão de Comunicação de Crise, PAM - Planos de Auxílio Mútuo, Defesa Civil.

- FEQ-0456 - IMPLANTAÇÃO DA ISO 14001:2015 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Contexto das Organizações e o envolvimento das Partes Interessadas; Escopo do Sistema de Gestão e sua definição nas Organizações; Riscos e Oportunidades (Nível Estratégico e Operacional); Liderança e Comprometimento; Política de Meio Ambiente e sua importância como elemento norteador no Sistema de Gestão; Objetivos do Sistema de Gestão e seu desdobramento a todos os níveis; Ações para Abordar Riscos e Oportunidades, incluindo metodologia para identificação dos Aspectos e avaliação dos Impactos Ambientais; Legislação Ambiental e metodologia para gerenciamento; Capacitação de Pessoal; Comunicação Interna e Externa; Informações documentadas; Controle Operacional; Preparação e Resposta à Emergência; Avaliação de Performance; Processos de Auditorias Internas; Análise Crítica pela Direção; Melhorias; Incidente, Não Conformidade e Ação Corretiva.

- FEQ-0457 - IMPLANTAÇÃO DA ISO 45001:2018 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Contexto das Organizações e o envolvimento das Partes Interessadas; Escopo do Sistema de Gestão e sua definição nas Organizações; Riscos e Oportunidades (Nível Estratégico e Operacional); Liderança e Comprometimento; Política de Saúde e Segurança Ocupacional e sua importância como elemento norteador no Sistema de Gestão; Objetivos do Sistema de Gestão e seu desdobramento a todos os níveis; Consulta e Participação dos Trabalhadores; Ações para Abordar Riscos e Oportunidades, incluindo metodologia para identificação dos perigos e avaliação dos riscos; Legislação de Saúde e Segurança do Trabalho e Metodologia para Gerenciamento; Capacitação de Pessoal; Comunicação Interna e Externa; Informações documentadas; Controle Operacional; Gerenciamento de Mudanças; Gerenciamento de Fornecedores e Prestadores de Serviços; Preparação e Resposta à Emergência; Avaliação de Performance; Processos de Auditorias Internas; Análise Crítica pela Direção; Melhorias; Incidente, Não Conformidade e Ação Corretiva.

- FEQ-0458 - GERENCIAMENTO DE PROJETO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Introdução ao gerenciamento de projetos; Iniciação; Estrutura do Gerenciamento de Projetos; Processos de Gerenciamento de Projetos; Gerenciamento da Integração; Gerenciamento do Escopo; Gerenciamento de Tempo; Gerenciamento de Custos; Gerenciamento da Qualidade; Gerenciamento da Comunicação; Gerenciamento de Recursos; Gerenciamento de Riscos; Gerenciamento de Aquisições; Gerenciamento de Partes Interessadas.

- FEQ-0459 - PROCESSO DE AUDITORIA AMBIENTAL E DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Auditorias de sistema, produto e processo. Classificação de auditorias. Auditoria de primeira parte. Auditoria de segunda parte. Auditoria de terceira parte. Tipos de auditorias. Auditorias de certificação de sistemas. Saídas da auditoria. Relatórios de não conformidade. Relatórios de ação corretiva. Oportunidades de melhorias. Gestão da auditoria. Estágios da auditoria. Técnicas de auditoria. Realização de auditoria. Qualificação de auditores. Competências do auditor. Habilidades pessoais - características da personalidade. Treinamentos formais e práticos. Educação. Experiência profissional.

- FEQ-0460 - PRÁTICAS EM SUSTENTABILIDADE E GERENCIAMENTO DE RECURSOS NATURAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável:

GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: GHG Protocol. Ferramentas de Cálculos. Programa Brasileiro. Inventários. Métodos. Especificações do Programa. Organismos de Validação e Verificação. ISO14064: O que é ISO 14064. O que faz a ISO 14064 para gases de efeito estufa. Partes 1, 2 e 3 da ISO 14064. Benefícios da Certificação ISO 14064. GRI: Diretrizes GRI. Como usar as Diretrizes. Critérios a serem aplicados pela organização ao preparar seu relatório de sustentabilidade. Princípios e Conteúdo Padrão. AWS padrão / ouro / Platina e seus benefícios. Certificação. Política Nacional de Recursos Hídricos e a Gestão dos Recursos Hídricos. Reuso da água. Desenvolvimento Hidrelétrico, Solar e Eólico. ISO 50001. Implantação. Benefícios. Política; Construções Sustentáveis: Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) e Alta Qualidade Ambiental (Acqua).

- FEQ-0461 - NORMAS SEGMENTADAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: BONSUCRO - Introdução ao Padrão BONSUCRO; Importância para a Indústria Sucroalcooleira; Aspectos de Legais Envolvidos; Respeito aos Direitos Humanos e Trabalhistas; Gerenciamento da Eficiência dos Insumos da Produção e do Processamento; Gerenciamento da Biodiversidade e Serviços do Ecossistema; Melhoria Contínua das Áreas Chaves do Negócio; Critérios Adicionais das Diretivas da União Europeia. SASSMAQ - Introdução ao SASSMAQ; Histórico de Acidentes no Transporte de Produtos Químicos; Requisitos Mandatórios; Requisitos da Indústria Química; e Requisitos Desejáveis; Responsabilidade Social - SA8000: gerenciamento das condições associadas ao trabalho infantil, trabalhos forçados, saúde e segurança no trabalho, liberdade de associação, discriminação, práticas disciplinares, carga horária de trabalho, benefícios e as responsabilidades da gerência em manter e melhorar as condições do trabalho.

- FEQ-0462 - FERRAMENTAS DE GESTÃO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: A importância das ferramentas de gestão para SMS; indicadores de performance (Key Performance Indicators - KPI's); O Ciclo PDCA; O 5W2H; PMBOK; PM Canvas (Business Model Generation - BMG); Análise de SWOT; MASP (Metodologia de Solução de Problemas); Ferramentas Estatísticas e Análise de Incidentes.

- FEQ-0463 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: visita técnica e elaboração do tcc. investimento. o valor do investimento pode ser o mesmo praticado no curso de sistema de gestão da qualidade.

### Nome: FEQ-0480 - TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADAS ÀS ENGENHARIAS DE PROCESSOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 362

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA

Ementa: • FEQ-0451 - INTRODUÇÃO À GESTÃO AMBIENTAL - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Conceitos de poluentes e poluição. Poluição atmosférica: principais poluentes, mudanças climáticas, efeitos locais, inventário de emissões, dispersão de poluentes e tecnologias de controle de poluição. Poluição do solo e aquíferos: poluentes, efeitos, contaminação de solo e aquíferos, dispersão em aquífero, remediação do solo e aquífero. Poluição das águas: poluentes, efeitos sobre meio aquático, sistemas de tratamento de efluentes. Resíduos sólidos: classificação, tecnologias de tratamento e disposição final, gerenciamento de resíduos. Legislação.

- FEQ-0452 - INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Conceitos básicos de saúde e segurança do trabalho: desvios, condição perigosa, perigo, dano, incidente, acidente, risco, saúde e segurança; conceitos de controle e hierarquia de controle; Responsabilidade Civil pelo dano ao trabalhador; Estatística de Acidentes no Brasil; Legislação; Normas Regulamentadoras e as atividades industriais; Cultura de Segurança nas Empresas. INSPEÇÃO E FISCALIZAÇÃO DO TRABALHO. Surgimento e evolução. Definições. Posição Institucional da Inspeção do Trabalho. Modalidade de fiscalização. Poderes e Funções dos Auditores-Fiscais do Trabalho.

• FEQ-0453 - INTRODUÇÃO À SAÚDE E HIGIENE OCUPACIONAL NO TRABALHO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Conceito, tipos, limites de tolerância, medidas de controle, normas regulamentadoras. RISCOS QUÍMICOS/GASOSOS. Definição de contaminantes químicos e reconhecimento. RISCOS BIOLÓGICOS. Definição e reconhecimento dos riscos biológicos. Classificação e ocorrência. Manuseio e medidas de controle. Patologias Ocupacionais, Toxicologia Ocupacional. PROGRAMAS DE SAÚDE DO TRABALHADOR. PPRA, PCMSO, PCMAT, PCA, PPR, PPRPS. Objetivos dos programas. Metodologia. Obrigatoriedade da implementação dos programas. Análise de projetos. Vistoria do local. Reconhecimento e avaliação dos riscos. Elaboração do documento base. Implantação do programa. Elementos que devem constar nos documentos base. Responsabilidades. Treinamento. Ética Médica em Saúde do Trabalhador.

• FEQ-0454 - METODOLOGIA PARA GERENCIAMENTO DE RISCOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Introdução ao conceito de riscos. Programa de Gerenciamento de Riscos. Etapas do PGR. Histórico, conceitos e definições da Análise de Riscos. Análise de Riscos: Análise Preliminar de Riscos; Técnica de Incidentes Críticos; Análise de Modos de Falhas e Efeitos e HAZOP. Confiabilidade de Sistemas: Análise de Árvore de Falhas e Diagrama de Blocos. A inserção da Análise de Riscos no processo de avaliação de impacto ambiental. Metodologias para análise de riscos. Análise de consequências e vulnerabilidade. Avaliação quantitativa de riscos. O mecanismo do seguro; Seguro de acidentes de trabalho; Seguro de riscos ambientais. Estratégia de implantação de Planos de Gestão de Riscos.

• FEQ-0455 - GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Recursos Humanos: Referências Normativas; Dimensionamento; Treinamento; Equipamentos de Proteção Individual Específicos para Bombeiros; Condicionamento Físico; Recursos Materiais; Sistemas de Prevenção: Detecção, Proteção passiva, Sistemas de Comunicação, sistemas de controle e combate: portáteis, fixos, móveis, inspeção e teste dos sistemas de controle de emergência. Planos e Procedimentos de Emergência (referências normativas, desenvolvimento de um plano de emergência, composição típica dos planos de emergência, hierarquia dos planos e procedimentos de emergência, avaliação dos planos de emergência). Sistema de comando de incidentes (a organização do SCI, funções do comando, assessoria do comando, segurança, porta voz, contato, finanças, logística, operações, planejamento), Processo de Gestão de Comunicação de Crise, PAM – Planos de Auxílio Mútuo, Defesa Civil.

• FEQ-0456 - IMPLANTAÇÃO DA ISO 14001:2015 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Contexto das Organizações e o envolvimento das Partes Interessadas; Escopo do Sistema de Gestão e sua definição nas Organizações; Riscos e Oportunidades (Nível Estratégico e Operacional); Liderança e Comprometimento; Política de Meio Ambiente e sua importância como elemento norteador no Sistema de Gestão; Objetivos do Sistema de Gestão e seu desdobramento a todos os níveis; Ações para Abordar Riscos e Oportunidades, incluindo metodologia para identificação dos Aspectos e avaliação dos Impactos Ambientais; Legislação Ambiental e metodologia para gerenciamento; Capacitação de Pessoal; Comunicação Interna e Externa; Informações documentadas; Controle Operacional; Preparação e Resposta à Emergência; Avaliação de Performance; Processos de Auditorias Internas; Análise Crítica pela Direção; Melhorias; Incidente, Não Conformidade e Ação Corretiva.

• FEQ-0457 - IMPLANTAÇÃO DA ISO 45001:2018 - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Contexto das Organizações e o envolvimento das Partes Interessadas; Riscos e Oportunidades (Nível Estratégico e Operacional); Liderança e Comprometimento; Política de Saúde e Segurança Ocupacional e sua importância como elemento norteador no Sistema de Gestão; Objetivos do Sistema de Gestão e seu desdobramento a todos os níveis; Consulta e Participação dos Trabalhadores; Ações para Abordar Riscos e Oportunidades, incluindo metodologia para identificação dos perigos e avaliação dos riscos; Legislação de Saúde e Segurança do Trabalho e Metodologia para Gerenciamento; Capacitação de Pessoal; Comunicação Interna e Externa; Informações documentadas; Controle Operacional; Gerenciamento de Mudanças; Gerenciamento de Fornecedores e Prestadores de Serviços; Preparação e Resposta à Emergência; Avaliação

de Performance; Processos de Auditorias Internas; Análise Crítica pela Direção; Melhorias; Incidente, Não Conformidade e Ação Corretiva.

• FEQ-0458 - GERENCIAMENTO DE PROJETO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Introdução ao gerenciamento de projetos; Iniciação; Estrutura do Gerenciamento de Projetos; Processos de Gerenciamento de Projetos; Gerenciamento da Integração; Gerenciamento do Escopo; Gerenciamento de Tempo; Gerenciamento de Custos; Gerenciamento da Qualidade; Gerenciamento da Comunicação; Gerenciamento de Recursos; Gerenciamento de Riscos; Gerenciamento de Aquisições; Gerenciamento de Partes Interessadas.

• FEQ-0459 - PROCESSO DE AUDITORIA AMBIENTAL E DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: Auditorias de sistema, produto e processo. Classificação de auditorias. Auditoria de primeira parte. Auditoria de segunda parte. Auditoria de terceira parte. Tipos de auditorias. Auditorias de certificação de sistemas. Saídas da auditoria. Relatórios de não conformidade. Relatórios de ação corretiva. Oportunidades de melhorias. Gestão da auditoria. Estágios da auditoria. Técnicas de auditoria. Realização de auditoria. Qualificação de auditores. Competências do auditor. Habilidades pessoais - características da personalidade. Treinamentos formais e práticos. Educação. Experiência profissional.

• FEQ-0460 - PRÁTICAS EM SUSTENTABILIDADE E GERENCIAMENTO DE RECURSOS NATURAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: GHG Protocol. Ferramentas de Cálculos. Programa Brasileiro. Inventários. Métodos. Especificações do Programa. Organismos de Validação e Verificação. ISO14064: O que é ISO 14064. O que faz a ISO 14064 para gases de efeito estufa. Partes 1, 2 e 3 da ISO 14064. Benefícios da Certificação ISO 14064. GRI: Diretrizes GRI. Como usar as Diretrizes. Critérios a serem aplicados pela organização ao preparar seu relatório de sustentabilidade. Princípios e Conteúdo Padrão. AWS padrão / ouro / Platina e seus benefícios. Certificação. Política Nacional de Recursos Hídricos e a Gestão dos Recursos Hídricos. Reuso da água. Desenvolvimento Hidrelétrico, Solar e Eólico. ISO 50001. Implantação. Benefícios. Política; Construções Sustentáveis: Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) e Alta Qualidade Ambiental (Acqua).

• FEQ-0461 - NORMAS SEGMENTADAS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: BONSUCRO - Introdução ao Padrão BONSUCRO; Importância para a Indústria Sucroalcooleira; Aspectos de Legais Envolvidos; Respeito aos Direitos Humanos e Trabalhistas; Gerenciamento da Eficiência dos Insumos da Produção e do Processamento; Gerenciamento da Biodiversidade e Serviços do Ecossistema; Melhoria Contínua das Áreas Chaves do Negócio; Critérios Adicionais das Diretivas da União Europeia. SASSMAQ - Introdução ao SASSMAQ; Histórico de Acidentes no Transporte de Produtos Químicos; Requisitos Mandatórios; Requisitos da Indústria Química; e Requisitos Desejáveis; Responsabilidade Social – SA8000: gerenciamento das condições associadas ao trabalho infantil, trabalhos forçados, saúde e segurança no trabalho, liberdade de associação, discriminação, práticas disciplinares, carga horária de trabalho, benefícios e as responsabilidades da gerência em manter e melhorar as condições do trabalho.

• FEQ-0462 - FERRAMENTAS DE GESTÃO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: A importância das ferramentas de gestão para SMS; indicadores de performance (Key Performance Indicators - KPI's); O Ciclo PDCA; O 5W2H; PMBOK; PM Canvas (Business ModelGeneration - BMG); Análise de SWOT; MASP (Metodologia de Solução de Problemas); Ferramentas Estatísticas e Análise de Incidentes.

• FEQ-0463 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUILHERME JOSE DE CASTILHO - Ementa: visita técnica e elaboração do tcc. investimento. o valor do investimento pode ser o mesmo praticado no curso de sistema de gestão da qualidade.

### Nome: FEQ-0530 - TECNOLOGIA NUCLEAR E DAS RADIAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA

Ementa: • FEQ-0531 - TECNOLOGIA NUCLEAR: HISTÓRIA, DESENVOLVIMENTO E POLÍTICA - Carga Horária: 21 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Geração de energia núcleo-elétrica no Brasil e no mundo. Aplicações industriais e científicas. O desenvolvimento do conhecimento das radiações e da energia nuclear. A energia nuclear como instrumento de poder: o Projeto Manhattan e o desenvolvimento da bomba atômica. A corrida armamentista e a bomba de hidrogênio. A criação da AIEA e o sistema internacional de salvaguardas. TNP e Protocolo Adicional. Relação Brasil – Argentina e a ABACC. O Programa Nuclear brasileiro. Casos: O Paquistão e a proliferação nuclear. O Programa da África do Sul. O tratado nuclear com o Irã.

• FEQ-0532 - RADIOISÓTOPOS, RADIAÇÕES E SUAS CARACTERÍSTICAS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Estrutura do átomo. Tabela de radionuclídeos. Decaimento radioativo e a meia-vida. Reações nucleares. Séries radioativas e equilíbrio secular. Interação da radiação com a matéria, Fissão e fusão nuclear. Radiações eletromagnéticas: das ondas de rádio aos raios cósmicos.

• FEQ-0533 - DETECTORES DE RADIAÇÃO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Características dos diferentes tipos de radiação. Tipos de detectores para cada radiação e finalidade específica. Princípios de funcionamento.

• FEQ-0534 - REATORES NUCLEARES: MODELOS, EVOLUÇÃO E USOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Principais tipos de reatores de potência e seus sistemas. Reatores em operação e em construção no mundo. Reatores no Brasil. Reatores de pesquisa, de testes, de propulsão naval e small modular reactors. Principais sistemas de reatores: neutrônica, termo-hidráulica, estrutural (mecânica), núcleo, segurança e emergência, automação e controle. Descomissionamento. Projetos avançados de reatores. Pilhas nucleares.

• FEQ-0535 - CICLO DO COMBUSTÍVEL NUCLEAR - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Da mina ao combustível nuclear: mineração, conversão, enriquecimento isotópico, reconversão, fabricação do elemento combustível e reprocessamento. Testes de irradiação e análise de pós-irradiados. O combustível no reator e sua armazenagem após uso. O ciclo do combustível nuclear no Brasil.

• FEQ-0536 - ANÁLISE DE SEGURANÇA E SUAS FERRAMENTAS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Cultura de segurança. Cenário de acidentes postulados. Risco e sua definição. Risco tolerável. Hazard versus risk. Valoração de riscos. Ferramentas de análise: HAZOP, BTA e FTA. Riscos químicos e radiológicos.

• FEQ-0537 - RADIAÇÃO E APLICAÇÕES INDUSTRIAIS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Usos da radiação em sistemas de controle. Usos da radiação na indústria química e petroquímica. Irradiadores industriais para esterilização e melhoria de características de materiais (cabos e fios). Uso para conservação de obras de valor cultural.

• FEQ-0538 - MEDICINA NUCLEAR E RADIOTERAPIA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Introdução à Medicina Nuclear: emprego de radioisótopos no diagnóstico e no tratamento médico. Diferenças entre Radiologia, Medicina Nuclear e Radioterapia. Instrumentação em Medicina Nuclear. Tomografia por emissão de fóton único (SPECT) e tomografia por emissão de pósitrons (PET). Princípios da utilização clínica de PET/CT, SPECT/CT e teranóstico. Princípios da Radioterapia. Aspectos biológicos e técnicas de tratamentos radioterápicos de tumores. Aspectos práticos no manejo do paciente oncológico em um serviço de Radioterapia. Biossegurança em radiação. Legislação e regulação: Anvisa, CNEN, ANSN e SBMN.

• FEQ-0539 - RADIOISÓTOPOS, PRODUÇÃO E USOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Reatores e aceleradores para a produção de radioisótopos e seus sistemas. Células de preparação e principais radioisótopos. Distribuição e emprego de radioisótopos. Novas tecnologias. CNEN, Anvisa e a legislação.

• FEQ-0540 - LICENCIAMENTO NUCLEAR E DE INSTALAÇÕES COM FONTES DE RADIAÇÃO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Princípios do licenciamento nuclear e de instalações com fonte de radiação. Principais fases e documentos no licenciamento de instalações nucleares. Licenciamento de instalações com fontes de

radiação: processo de licenciamento, responsabilidades, supervisores de radioproteção, controle de fontes radioativas.

• FEQ-0541 - RADIOPROTEÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Radiação natural e artificial. Contaminação e irradiação. Princípios da Proteção Radiológica. Unidades e grandezas. EPIS e meios de proteção contra as radiações. Norma Regulamentadora 15: Atividades e operações insalubres (NR 15). Aspectos sobre a legislação trabalhista.

• FEQ-0542 - ESTUDO DE CASOS: ACIDENTES E INCIDENTES NUCLEARES E RADIOLÓGICOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Three Mile Island, 1979. Chernobyl, 1986. Goiânia, 1987. Taiwan, 1992. Tokaimura, 1999. Fukushima, 2011. Chilca, 2012.

• FEQ-0543 - GESTÃO DA QUALIDADE E DO CONHECIMENTO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Gestão e garantia da qualidade, gerenciamento do conhecimento e análises comparativas, competências interpessoais e organizacionais.

• FEQ-0544 - TÉCNICAS NUCLEARES APLICADAS À AGRICULTURA E AO MEIO AMBIENTE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Combate a pragas: inseto estéril; melhoria de técnicas de cultivo. Criação de novas variedades. Estudo de eficiência alimentar em animais. Aumento de duração de produtos agrícolas. Detecção de níveis de poluição do ar. Manejo de aquíferos. Análise de degradação do solo. Análise do balanço hídrico de bacias. Determinação de captura de carbono.

• FEQ-0545 - GESTÃO DE REJEITOS RADIOATIVOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Rejeitos de atividades nucleares. Rejeitos de atividades não nucleares. Classificação de rejeitos. Armazenamento provisório e definitivos de rejeitos radioativos. Métodos de imobilização de rejeitos. Repositórios existentes no mundo. Opinião pública e rejeitos radioativos.

• FEQ-0546 - TECNOLOGIA NUCLEAR E COMUNICAÇÃO COM A SOCIEDADE - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Natureza dual da tecnologia nuclear. Sigilo tecnológico. Participação da sociedade nas escolhas. "Status quo" das potências nucleares. Falta de comunicação e conhecimento da população: complexidade da tecnologia nuclear. Aspectos positivos e negativos da tecnologia nuclear. Pontos mais visados: acidentes, mineração, transporte e rejeitos radioativos.

• FEQ-0547 - ENERGIA NUCLEAR E ALTERNATIVAS: SINERGIA E COGERAÇÃO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Fusão versus fissão. Reatores de geração IV. Condições econômicas da geração núcleo-elétrica. Extensão de vida. Análise comparativa de fontes de geração elétrica: nuclear, eólica, fotovoltaica, hidráulica, biocombustíveis e carvão. Hidrogênio. Descarbonização. Dessalinização.

• FEQ-0548 - SEMINÁRIOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Especialistas convidados palestram sobre temas de interesse, incluindo Direito Nuclear, aspectos econômicos da geração núcleo-elétrica.

• FEQ-0549 - MONOGRAFIA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Elaboração individual de texto técnico-científico sobre um dos tópicos das disciplinas do curso, de acordo com as normas ABNT e da Unicamp.

## Nome: FEQ-1000 - ENGENHARIA DE PROCESSOS QUÍMICOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 448

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO

Ementa: • FEQ-1001 - INTRODUÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Balanços envolvendo reciclo, purga e bypass. Balanços em sistemas reativos. Balanços de energia em processos físicos (calor sensível, calor latente e calor de solução). Balanços de energia

em processos químicos (calor de reação). Avaliação de eficiências energéticas e irreversibilidades.

- FEQ-1002 - RELAÇÕES TERMODINÂMICAS E EQUILÍBRIO DE FASES - Carga Horária: 28 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Relações P-V-T dos fluidos reais. Produção de trabalho pelo calor. Análise termodinâmica de processos. Equilíbrio líquido-vapor. Equilíbrio líquido-líquido. Equilíbrio químico. Pacotes termodinâmicos dos simuladores de processo. Aplicação a Destilação / Extração LL / Absorção / Destilação Azeotrópica e Destilação Extrativa.

- FEQ-1003 - TRANSFERÊNCIA DE QUANTIDADE DE MOVIMENTO - Carga Horária: 28 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Equações diferencial e integral do balanço de massa. Equação diferencial do balanço de quantidade de movimento - Navier Stokes. Exemplos de determinações de perfis de velocidades e pressão e de vazão para escoamentos laminares. Escoamento incompressível em tubulações - perdas de carga. Redes de tubulações. Escoamento compressível - propriedades de estagnação, velocidade do som e Mach. Escoamento isentrópico em bocais. Escoamento em duto adiabático com atrito.

- FEQ-1004 - ESCOAMENTO DE FLUIDOS NÃO NEWTONIANOS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Fluidos não Newtonianos. Classificação reológica dos materiais. Escoamento de fluidos não Newtonianos. Histerese elástica.

- FEQ-1005 - DIMENSIONAMENTO E SELEÇÃO DE BOMBAS E COMPRESSORES - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Tipos, seleção e associação de bombas. Condições de sucção, escorva, NPSH. Determinação e proteção para fluxo mínimo. Velocidades e potências dos motores elétricos. Tipos e seleção de sopradores e compressores. Formas termodinâmicas de compressão de gases. Dimensionamento dos compressores e sopradores. Número de estágios de compressão.

- FEQ-1006 - FLUIDIZAÇÃO, CICLONES E TRANSPORTE PNEUMÁTICO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: fluidização com gases e líquidos. queda de pressão e velocidade mínima de fluidização. modelos de expansão de leito fluidizado. velocidade terminal de partículas no campo centrífugo. ciclones. transporte pneumático em sistemas horizontais e verticais. predição da queda de pressão e velocidade de transporte.

- FEQ-1010 - TROCADORES DE CALOR SEM COMBUSTÃO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Avaliação de permutadores de calor via “softwares”. Avaliação de condensadores e refeedores via “softwares”. Permutadores de placas, tubos retorcidos, etc. Seleção de isolamentos quentes e frios. Análise “pinch”. Vibrações em permutadores de calor.

- FEQ-1011 - AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROCESSOS E GESTÃO DE PROJETOS - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Métodos de estimativa de investimento e índices. Custos fixos e depreciação. Custos variáveis. Avaliação: valor presente líquido (VPL). Taxa interna de retorno (TIR). Fluxo de caixa descontado e “payback”. Retorno do investimento (ROI). Retorno sobre o patrimônio líquido (ROE). Impostos e contribuições. Etapas de um projeto. Fases de definição do projeto “fel”, “feed”. Gerenciamento global do projeto. Fontes de estimativas de custo na WEB.

- FEQ-1012 - CONTROLE E INSTRUMENTAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Sensores de Pressão, Temperatura, Nível e Fluxo. Identificação e Simbologia de Instrumentos. Atuadores - Válvula de Controle e Inversores de Frequência. Controladores Lógicos Programáveis. Controle clássico de processos. Modelagem de Sistemas – Funções de Transferência. Respostas transitientes de sistemas de 1ª e 2ª ordens. Tipos de controladores. Sintonia de malhas. Critérios de estabilidade. Controle em cascata, antecipativo e multivariável. Sistemas de Controle para Processos de Destilação (verniz). Sistemas de Controle para Reatores Químicos (verniz). Sistemas digitais de controle distribuído. Controle “wireless”. Controles preditivos.

- FEQ-1013 - PROCESSOS DE SEPARAÇÃO: DESTILAÇÃO, EXTRAÇÃO E ABSORÇÃO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Conceitos básicos dessas operações. Métodos multicomponentes. Cálculo de refluxos. Uso de simuladores de processo. Projeto de torres, seleção de internos e dispositivos. Hidráulica de bandejas e programas Sieve & Glitsch. Região ótima de operação.

Tipos de recheios para torres. Avaliação de diâmetro e altura das torres. Cálculo de perda de carga nas torres. Aplicação em torres de extração. Idem em torres de absorção. Batch Distillation. Economia de Energia. Controle. Solução de problemas (troubleshooting). Síntese de processos de destilação.

- FEQ-1014 - VASOS, TANQUES E MATERIAIS PARA EQUIPAMENTOS DE PROCESSO - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Vasos verticais separadores vapor-líquido. Vasos horizontais separadores vapor-líquido. Vasos separadores líquido-líquido. Condições para o dimensionamento mecânico. Classificação e critério de escolha de tanques. Sistemas de proteção e emergência para tanques. Meios de ligação das tubulações. Válvulas, purgadores, normas e suportaço. Testes hidrostáticos e pneumáticos. Principais materiais para os equipamentos de processo.

- FEQ-1015 - UTILIDADES DA INDÚSTRIA QUÍMICA - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Captação de águas de superfície e subterrâneas. Condicionamento de águas para usos simples. Idem para resfriamento, reações e caldeiras. Balanço termoelétrico. Sistemas de cogeração. Ciclos termodinâmicos de frio e calor. Principais medidas de eficiência do ciclo. Sistemas de ar comprimido e gás inerte. Confiabilidade dos sistemas de utilidades. Aproveitamento de combustíveis. Biomassa, gaseificação e combustíveis alternativos. Integração energética entre plantas.

- FEQ-1016 - PROJETO DE FINAL DE CURSO - Carga Horária: 100 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Monografia do curso.

- FEQ-1017 - ENGENHARIA DAS REAÇÕES QUÍMICAS - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Reações homogêneas em reatores ideais. Reações catalisadas por sólidos. Sistemas não catalíticos. Introdução ao projeto de reatores. Reator catalítico de leito fixo. Reatores multifásicos (G/L, L/S, trifásicos L/S/G). Reatores Air-Lift. Reatores fluidizados. Modelagem. DTR. Agitação e Mistura.

- FEQ-1018 - GERENCIAMENTO DE RISCO DE PROCESSO NA INDÚSTRIA QUÍMICA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Histórico de grandes acidentes e atos regulatórios. O acidente da refinaria da BP nos EUA em 2005 (“case”). Conceito de perigo e risco. Tipos de danos pessoais, ambientais e econômicos. APP, HAZOP e FMEA. Análise quantitativa de risco. Árvore de falhas. Critérios de tolerabilidade. Avaliação de risco individual, risco social. A questão do seguro, cálculo de risco e prêmio.

- FEQ-1019 - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E NR 13 - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Válvulas de segurança e alívio - dimensionamento. Discos de ruptura - dimensionamento. Sistemas de “Vent” e sistemas de “flare”. Isolamento “fire proof”. Inertização de vasos e tanques. Válvulas de pressão e vácuo. Eletricidade estática e aterramento. Espessuras de paredes de equipamentos. Geradores de emergência. Alarmes e intertravamentos, testes e redundâncias. Bacias de emergência. Especificações de tubulações. NR 13.

- FEQ-1020 - ELEMENTOS DE REFINAÇÃO E PETROQUÍMICA - Carga Horária: 20 horas - Prof. Responsável: OSVALDIR PEREIRA TARANTO - Ementa: Derivados do petróleo: utilização e obtenção. Especificações e características dos derivados. Principais processos de refinação. Matérias primas para a indústria petroquímica. A cadeia petroquímica e valor agregado. Petroquímica básica via gases: olefinas e oxigenados. Petroquímica básica via nafta. Polietilenos. Policloreto de vinila.

### Nome: FEQ-1200 - GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO E APLICADO DE PROJETOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA

Ementa: • FEQ-1201 - INTRODUÇÃO AO GERENCIAMENTO DE PROJETOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA -

Ementa: apresentação do curso, suas disciplinas, bem como o trabalho de conclusão que será um projeto aplicado que deverá ser finalizado e apresentado no encerramento do curso. conceituação do que é um projeto e de como o gerenciamento de projetos está relacionado com outras disciplinas. relacionamento entre gerenciamento de projetos, gerenciamento de operações e estratégia organizacional. influências organizacionais e ciclo de vida do projeto. processos de gerenciamento de projetos. demandas atuais e tendências.

- FEQ-1202 - SUSTENTABILIDADE EM GESTÃO DE PROJETOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Sustentabilidade (conceitos, implicações no gerenciamento de projetos). A Responsabilidade Social Empresarial (RSE), e o Empreendedorismo Social. Inovação voltada à sustentabilidade.

- FEQ-1203 - ESTRATÉGIA EMPRESARIAL - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: ambiente empresarial, conceito de estratégia. estrutura de mercado, principais barreiras de entrada, vantagem competitiva e cadeia de valor. análise swot. análise de concorrência. objetivos estratégicos do projeto, definição de indicadores (kpis), medição e interpretação dos resultados para validação da estratégia adotada. conceituação das ferramentas mapas estratégicos e o business balanced scorecard.

- FEQ-1204 - VIABILIDADE DE PROJETOS E ANÁLISE DE NEGÓCIOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Métodos de avaliação e análises de viabilidade técnica, econômico e financeira de um projeto. Métodos e ferramentas de priorização de projetos. Critérios de seleção de projetos. Matriz Impacto x Complexidade. Análise de Viabilidade, PMO e Portfólio de Projetos. Maturidade dos clientes e competências. Ferramentas e áreas responsáveis pela seleção e priorização de projetos na empresa.

- FEQ-1205 - CONCEPÇÃO DE PROJETOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Tendências em gerenciamento de projetos. Design Thinking, Design Strategy, Design Innovation, Design Innovation Design Project. Metodologia A3. Business Model Canvas e as Startups. Lean. Projetos de tecnologia disruptiva.

- FEQ-1206 - GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO E PMO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: A gerência de portfólio e sua relação com a estratégia da empresa. Identificação, alinhamento, priorização, categorização, métricas, avaliação e autorização de projetos e programas. Seleção e balanceamento de portfólio de projetos. Stakeholders e o gerenciamento de portfólio. Escritório de Projetos x gerência de portfólio. Conceito de PMO. Modelos de Maturidade x PMO. Tipos de modelos de PMO. Estratégias de implantação. Métricas e pontos críticos de sucesso.

- FEQ-1207 - GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DO ESCOPO DO PROJETO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: O que é gerenciamento do escopo. Iniciação do projeto: planejamento estratégico e Seleção do Projeto. Definição, validação e controles do escopo. Criar a EAP (Estrutura Analítica do Projeto) ou WBS (Work Breakdown Structure)

- FEQ-1209 - ECONOMIA EMPRESARIAL - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Oferta e demanda: como os mercados funcionam. Forças de mercado: oferta e demanda (mercados e competição, demanda, oferta, equilíbrio de mercado). Elasticidade e sua aplicação (elasticidade da demanda, elasticidade da oferta). Comportamento da empresa e organização da indústria: Custos de produção, empresas em mercados competitivos, monopólio, competição, monopolística, oligopólio.

- FEQ-1210 - CONTABILIDADE FINANCEIRA - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Contabilidade e relatórios econômico-financeiros. Balanço: contas do ativo, passivo e patrimônio líquido. Variações no patrimônio líquido: receita, despesa e resultado. DOAR e o fluxo de caixa. Análise dos demonstrativos financeiros: índices de performance operacional, índices de investimento e índices de endividamento.

- FEQ-1211 - GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DA INTEGRAÇÃO DO PROJETO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Desenvolvimento do termo de abertura do projeto. Desenvolvimento do plano do projeto. Execução do plano do projeto. Necessidade do comprometimento da alta gerência.

- FEQ-1212 - GERENCIAMENTO DE STAKEHOLDERS DO PROJETO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Identificar as partes interessadas e planejar seu gerenciamento. Gerenciar e controlar o engajamento das partes interessadas.

- FEQ-1213 - GERENCIAMENTO DE PESSOAS E COMUNICAÇÃO EM PROJETOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Chave para gerenciar pessoas. Planejamento organizacional. Aquisição e desenvolvimento da equipe do projeto. Planejamento da comunicação. Técnicas de comunicação eficaz. Sistemas de avaliação de desempenho. Técnicas de feedback para os membros da equipe. Pitch: apresentação de projetos aos executivos.

- FEQ-1214 - GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DA QUALIDADE DO PROJETO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Qualidade dos projetos. Moderno gerenciamento da qualidade. Planejamento da qualidade. Garantia e controle da qualidade. Melhoria da qualidade. Melhoria da qualidade em projetos.

- FEQ-1216 - GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DO TEMPO DO PROJETO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Importância dos cronogramas do projeto. Definição das atividades do projeto. Desenvolvimento do cronograma. Controle de mudanças do cronograma do projeto.

- FEQ-1217 - GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DO CUSTO DO PROJETO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Planejamento de recursos. Estimativa do custo do projeto. Orçamento e controle do custo do projeto.

- FEQ-1218 - LIDERANÇA E GERENCIAMENTO DE EQUIPES EFICAZES - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Fundamentos do comportamento individual, desenvolvimento e gerenciamento de equipes eficazes. O que é liderança e qual o papel do líder no gerenciamento de projetos. Teorias motivacionais contemporâneas. Negociação e gerenciamento de conflitos. Estágios de desenvolvimento de equipes. Como a diferença entre as gerações e culturas impacta o trabalho em equipe. Gestão do conhecimento capital intelectual e tecnologias de colaboração. Gestão de equipes multiculturais - como agir em projetos envolvendo países e culturas diferentes.

- FEQ-1219 - GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DO RISCO DO PROJETO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Origem comum dos riscos nos projetos. Identificação e quantificação do risco: descrição e elaboração de EAR. Análises qualitativas e quantitativas do risco. Desenvolvimento de respostas ao risco. Controle e monitoramento. O aumento da relevância da gestão de riscos no gerenciamento dos projetos.

- FEQ-1220 - GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Planejamento das aquisições. Preparação das aquisições. Pedido de propostas. Seleção de fornecedores. Administração e encerramento de contratos.

- FEQ-1221 - TENDÊNCIAS EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Uso de metodologias ágeis para gestão de projetos complexos, com foco no scrum e seus principais conceitos (sprint, sprint review meeting, backlog, papéis: Product Owner, Team, and Scrum Master). Equipes autônomas. Gerência de projetos em equipes remotas: como atingir resultados através de ferramentas de gestão (dashboards, etc) e cooperação (sharepoint, goupware, etc). O impacto da tecnologia na gestão de projetos: cloud, aplicativos de SW, BIG Data, etc. Conceitos de DEVOPS.

- FEQ-1222 - MARKETING EM GERENCIAMENTO DE PROJETOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Marketing e PMI, Personal Branding & Networking, comunicação intercultural, Information Overload, a geração superficial, técnicas Pitch. Análise, segmentação de mercado e posicionamento competitivo. Desenvolvimento de produtos e serviços e gestão do ciclo de vida.

- FEQ-1224 - ENCERRAMENTO E APRESENTAÇÕES DOS PROJETOS - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: palestra de encerramento com profissional convidado, por destacar-se no ambiente de gerenciamento de projetos. apresentação e avaliação dos projetos desenvolvidos durante o curso, sejam eles de cunho

social, participação de prêmios como, por exemplo, PMI Brasil, ou ainda aplicados à empresa do aluno.

- FEQ-1225 - OFICINA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS 1 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Fase de iniciação. Formação de equipe; viabilidade econômica, técnica, operacional e de cronograma; stakeholders e requisitos; avaliação preliminar de risco do projeto.

- FEQ-1226 - OFICINA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS 2 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Continuação das atividades da oficina I. Fase de planejamento. Alguns pontos que serão analisados pelos alunos com a orientação do professor: Alocação de recursos; custos do Projeto; envolvimento dos fornecedores; plano de comunicação; plano de qualidade do projeto; avaliação de riscos.

- FEQ-1227 - OFICINA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS 3 - Carga Horária: 15 horas - Prof. Responsável: GUSTAVO PAIM VALENCA - Ementa: Os alunos devem apresentar todos os requisitos anteriores das oficinas anteriores. Fase de execução: Team Building; capacitação de pessoas; controle e aprovação de mudança de escopo; monitoramento dos riscos.

### Nome: FEQ-1400 - TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA INDÚSTRIA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: FORMAÇÃO DE ESPECIALISTAS-M

Carga Horária: 368

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA

Ementa: • FEQ-1401 - FUNDAMENTOS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA INDÚSTRIA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Visão Geral do Programa, histórico da transformação digital e automação nas organizações, principais impulsionadores, desafios, fatores críticos de sucesso, visão global e estudo de casos.

- FEQ-1402 - INSTRUMENTAÇÃO, SENSORES E ATUADORES - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Introdução à Medição e Erros, Instrumentos de medição: temperatura, pressão, nível, vazão, força/torque (extensometria) e outras; Elementos finais de controle: válvulas, motores, bombas; Sensores de contato, proximidade, vibração e movimento; Segurança instrumentada para processos perigosos; Atmosferas explosivas e áreas classificadas; Digitalização das variáveis do mundo físico.

- FEQ-1403 - REDES DE COMUNICAÇÃO, IIOT E CONECTIVIDADE ENTRE AS "COISAS" - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Introdução às Redes de Telecomunicações; Redes TCP/IP e a Internet; Fundamentos de Comunicações Móveis, Padrões e Tecnologias Emergentes; Impactos da Tecnologia 5G; Topologia, sistemas centralizados e distribuídos; Meios físicos: cabeamento estruturado e wireless; Classificação dos sensorbuses, fieldbuses, devicebuses e databuses; Protocolos para taxas de transmissão, nós, acesso ao meio; IIoT - Internet das Coisas aplicada e Segurança da Informação (ICS Cybersecurity).

- FEQ-1404 - PLATAFORMAS DE CONTROLE, PROGRAMAÇÃO E INTERFACES HUMANO-MÁQUINA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Fundamentos de Python/Julia. Hardware e Software de PLC e DCS; Controle Lógico: intertravamentos, contadores, temporizadores, registradores, sequenciadores, etc; Controle Contínuo: algoritmo PID, cascata, regulação positiva e negativa, ratio, ganho, compensação e sintonia; Linguagens de programação: Ladder, SFC, Grafset, Function Blocks, Instructions List; Virtualização de estações de controle; Especificação Funcional de Programação de Estação de Operação. Arquiteturas avançadas. GAMP.

- FEQ-1405 - PLATAFORMAS DE CONTROLE AVANÇADO - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Controle Preditivo baseado em Modelos (MPC); Controle Preditivo Generalizado (GPC); Sistemas de Otimização de Processo em tempo real (RPO); Sistemas de Simulação de Processo e Otimização (PSO), Controle Inteligente. OSI-PI.

- FEQ-1406 - PLATAFORMAS DE OPERAÇÃO E SUPERVISÃO DE PROCESSOS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Funções das Interfaces de máquina e Interfaces de supervisão de processos industriais; Sistemas SCADA; Virtualização de estações de operação; Especificação Funcional de Estação de Operação: variáveis, face-plates, base de dados, alarmes, tendências, registros, relatórios de marcha. Supervisão via Python.

- FEQ-1407 - PLATAFORMAS DE GESTÃO: DIGITAL BUSINESS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Gerenciamento da Operação (MOM); Gestão de Batelada, Gerenciamento da Execução da Manufatura (MES); Gerenciamento das Informações (PIMS) e Reconciliação de Dados Gerenciamento das Informações de Laboratórios de Qualidade (LIMS); Gerenciamento de Alarmes (AM), Dashboard de gerenciamento: OEE, RtPM, OpX, Eficiência Energética, Balanço de Massa.

- FEQ-1408 - PLATAFORMAS DE GESTÃO: DIGITAL SUPPLY CHAIN - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Gestão de Fornecedores (SCM), Planejamento e Controle de Produção (APS), Warehouse e Estoques (WMS), Block Chain e Distributed Ledger, Gerenciamento do Relacionamento com Clientes (CRM).

- FEQ-1409 - PLATAFORMAS DE GESTÃO: DIGITAL ENGINEERING E DIGITAL ASSET MANAGEMENT - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Engenharia de projeto e Sistemas de Segurança de Processo: P&ID, LES, FD, Diagramas de Controle, Hazop e What If, Diagrama de Intertravamento; Diagrama típico de montagem; Especificação Funcional de Sistemas; PLM - Product Lifecycle Management; Normas aplicadas a projetos de Transformação Digital (RAMI 4.0) e Gerenciamento de Ativos Corporativos e de Planta (EAM e PAM).

- FEQ-1410 - REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: MX, Smart Glasses, Aplicações em engenharia e manutenção industrial.

- FEQ-1411 - DIGITAL TWINS E SIMULAÇÃO - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Definição de Gêmeo Digital. Plataforma de implementação de gêmeos digitais. Riscos e desafios. Detecção e diagnóstico de falhas: conceitos e terminologias. Métodos de modelagem de sistemas de detecção e diagnóstico de falhas. Inteligência artificial em tarefas de detecção e diagnóstico de falhas Aplicação em um estudo de caso com dados simulados Aplicação em um estudo de caso real da indústria química.

- FEQ-1412 - MANUFATURA ADITIVA E IMPRESSÃO 3D - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: "Definição de modelos paramétricos e suas extensões; aplicações de técnicas de criação de modelos paramétricos; Preparar modelo paramétrico para impressão 3D. Projeto e exercícios.

- FEQ-1413 - DATA ANALYTICS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Data Culture, Data Driven, Data Science, Data Tech, Data Journey.

- FEQ-1414 - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Algoritmos de busca e otimização, Algoritmos genéticos, Redes neurais artificiais e Deep Learning, Modelos de análises preditivas, agrupamentos e associações, Aplicações industriais.

- FEQ-1415 - A INOVAÇÃO COMO FATOR CRÍTICO DE SUCESSO E ESTRATÉGIAS DISRUPTIVAS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Ferramentas para Inovação em produtos, processos e negócios, Dilema da inovação, Organizações exponenciais, Modelo Lean Startup, Garage Method.

- FEQ-1416 - PREPARO DO FATOR HUMANO PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Profissional da Transformação Digital: habilidades necessárias; Competências multidisciplinares humanas, tecnológicas e de Negócio; Métodos Ágeis de implementação; Gestão de times flexíveis e em rede; Visão Técnica e Multidisciplinar, Capacidade de Colaboração, Senso crítico e Flexibilidade.

- FEQ-1417 - ESTRATÉGIAS DE GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Ecossistema dos Negócios; Evolução dos Processos de Gestão;

Estratégia Ponta a Ponta (P2P ou E2E - End to End); Recomendações para Implantação e Implementação da Estratégia P2P; Estratégia P2P: Diretriz para Operação Inteligente; Manufatura Avançada; Operação Inteligente (Smart Operation); Fábrica Inteligente (Smart Factory); Governança de TI,TA e do Projeto; e Estudos de Casos.

- FEQ-1418 - GESTÃO DA MUDANÇA E DOS STAKEHOLDERS - Carga Horária: 12 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Gestão de mudança na implantação da Jornada Indústria 4.0, Benefícios; Fases: Descongelar (unfreeze), Mudar (change), Recongelar (freeze); O catalisador, o objetivo prioritário e as competências de liderança necessárias para a mudança; A Liderança Transformacional e sua adequação as mudanças; Mapear, Analisar e Gerir Stakeholders.

- FEQ-1419 - GOVERNANÇA DAS INICIATIVAS DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Objetivos do planejamento estratégico da organização e Business Analysis Identificação de Iniciativas, Categorização, Avaliação, Seleção, Priorização; Balanceamento do portfólio de oportunidades de investimento; Industry 4.0 Roadmap; Gerenciamento dos projetos e pacotes de trabalho na agilidade; Disciplined Agile e Business Agility aplicados a investimentos de automação industrial; Como implantar um VMO – Value Management Office e Governança.

- FEQ-1420 - PROJETO FINAL DE CURSO - Carga Horária: 60 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Desenvolvimento de um projeto com a aplicação das ferramentas e sistemas vistos durante o curso.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: FEQ-0021 - ANÁLISE DE EXPLOÇÃO E INCÊNDIO NA INDÚSTRIA DE PROCESSOS QUÍMICOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: SAVIO SOUZA VENANCIO VIANNA

Ementa: Fundamentos da fluidodinâmica. Fundamentos de combustão (pré-misturada e não pré-misturada). Dinâmica de incêndio. O fenômeno de explosão - deflagração e detonação. Modelos empíricos e semi-empíricos de explosão e incêndio. Quando usá-los? Modelo TNT de explosão. Modelo TNO - Multi Energia. Modelo Baker Strehlow. Incêndio em poça. Incêndio em jato. Modelagem computacional de explosão e incêndio. Modelagem da geometria (Porosity Distributed Resistance - PDR). Discretização de equações diferenciais (uma breve abordagem). Malhas computacionais e condições de contorno. Modelos de explosão e incêndio em análise numérica. Flamelet, métodos PDF, Eddy Dissipation Concept (EDC) e modelo WSR (Well Stirred Reactor) - Incêndio. Modelos baseados na abordagem BML (Bray - Moss - Libby), métodos de densidade de superfície - Explosão. Notas informativas em RANS (Reynolds Averaged Navier-Stokes), LES (Large Eddy Simulation) e DNS (Direct Numerical Simulation) e códigos comerciais. Otimização de detectores de gás utilizando CFD e programação matemática inteira.

### Nome: FEQ-0066 - SEIS SIGMA: FORMAÇÃO DE GREEN BELT

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 60

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARISA MASUMI BEPPU

Ementa: Introdução à metodologia Seis Sigma. Escolha de projetos. Rota DMAMC. Produtos da fase de definição. Fase de Medida. Coleta de dados. Métodos de análise. Melhoria, controle e revisões de projeto.

### Nome: FEQ-0176 - LEAN (PRODUÇÃO ENXUTA)

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 72

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARISA MASUMI BEPPU

Ementa: 5S, VSM (Value Stream Map), Kanban, Kaizen, One Piece Flow. Just in Time (JIT). Trabalho padronizado. Troca rápida de ferramentas, Pull System, nivelamento de vendas. Fundamentos e práticas.

### Nome: FEQ-0197 - NR13 E CÁLCULO DE VÁLVULAS DE SEGURANÇA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 48

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ADILSON PIRES AFONSO

Ementa: • FEQ-0198 - NR13 CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO E TUBULAÇÕES - Carga Horária: 25 horas - Prof. Responsável: ADILSON PIRES AFONSO - Ementa: Introdução, abrangência, disposições gerais, caldeiras, vasos de pressão, tubulações, glossário, anexo i capacitação pessoal, anexo II requisitos para certificação de serviço próprio de inspeção de equipamentos.

- FEQ-0199 - VÁLVULAS DE SEGURANÇA E DISPOSITIVOS DE ALÍVIO DE PRESSÃO - Carga Horária: 23 horas - Prof. Responsável: ADILSON PIRES AFONSO - Ementa: Introdução, tipos de válvulas de segurança e funcionamento, projeto e fabricação das válvulas, instalação, inspeção e manutenção, causas de sobre pressão, avaliação dos cenários de sobre ou depressão, determinação das vazões de alívio, terminologia de válvulas de pressão, dimensionamento mecânico, discos de ruptura, válvulas de alívio de pressão e vácuo.

### Nome: FEQ-0218 - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS SUPERVISÓRIOS (SCADA) UTILIZANDO LINGUAGEM PYTHON

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 64

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA

Ementa: Sistema supervisório: definição e características principais. Redes e protocolos de comunicação; Requisitos de software; Requisitos de hardware. Fundamentos em linguagem Python: programação orientada a objetos. Aspectos práticos: infraestrutura de redes. Construção de sistemas supervisórios. Bibliotecas requeridas: Qt designer. Processos em loop. Práticas de implementação.

### Nome: FEQ-0230 - FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL (CFD) APLICADA À PROBLEMAS DE ENGENHARIA

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 160

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: SAVIO SOUZA VENANCIO VIANNA

Ementa: • FEQ-0231 - MÉTODOS NUMÉRICOS E COMPUTACIONAIS - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: SAVIO SOUZA VENANCIO VIANNA - Ementa: Métodos para Solução de EDPs: Diferenças finitas. Volumes Finitos, Discretização da equação da difusão permanente. Discretização da equação de advecção difusão permanente. Esquemas de interpolação.

Acoplamento à pressão-velocidade. Formatação implícita e explícita para problemas transientes. Solução de sistemas de equações lineares.

• FEQ-0232 - FENÔMENOS DE TRANSPORTE - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: SAVIO SOUZA VENANCIO VIANNA - Ementa: Estática dos Fluidos, Análise Dimensional e Similaridade, Equacionamento Básico, Equação da Energia Mecânica, Aplicações da Equação da Energia Mecânica, Escoamento Externo, Fundamentos da Camada Limite.

• FEQ-0233 - FUNDAMENTOS DA TURBULÊNCIA - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: SAVIO SOUZA VENANCIO VIANNA - Ementa: Cascata de Richardson. Aproximação de Bousinesq. Decomposição de Reynolds. Modelagem RANS, LES e DNS. Modelos de turbulência de 1 e 2 equações.

• FEQ-0234 - PRÉ E PÓS PROCESSAMENTO - Carga Horária: 30 horas - Prof. Responsável: SAVIO SOUZA VENANCIO VIANNA - Ementa: Geração/Importação de Geometrias, Criação, simplificação e limpeza de geometrias. Técnicas de Geração de Malha: Geração de Malha no Meshing. Refino de camada limite e estimativa de  $y^+$ . Métodos de geração de malhas automáticas, tetraédricas e hexaédricas. Tipos de Condições de Contorno e Iniciais. Pós-processamento e Análise das Soluções Obtidas: Pós-processamento no CFD-Post. Formatação VTK, malhas computacionais, escalares, vetores, iso-contornos, visualização vetorial, campos, planos e cortes. Familiarização com o Paraview.

• FEQ-0235 - CFD APLICADO À ENGENHARIA – ESTUDOS DE CASO - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: SAVIO SOUZA VENANCIO VIANNA - Ementa: Escoamentos Multifásicos: Abordagem Euleriana e Lagrangeana, Função indicadora de fase. Equações Multifásicas Eulerianas, Equações Lagrangeanas. Interação entre fases, Modelo VOF. Teoria cinética dos escoamentos granulares. Aplicações para escoamento gás-líquido e gás-sólido. Escoamentos multifásicos em equipamentos de processamento químico, liberações acidentais, modelagem de incêndio em poça, modelagem de jato de fogo, dispersão de gases. Escoamentos externos e aerodinâmicos, Escoamentos reativos.

### Nome: FEQ-0290 - GESTÃO, LIDERANÇA E DESENVOLVIMENTO DE EQUIPES REMOTAS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 96

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: DIRCEU NORILER

Ementa: • FEQ-0291 - FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE PESSOAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Gestão e liderança de equipes; motivação humana no trabalho; estilos gerenciais; desenvolvimento de colaboradores.

• FEQ-0292 - MÉTODOS E PROCESSOS DE TRABALHO REMOTO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Fundamentos da gestão remota de equipes de trabalho; os três processos chaves no ambiente remoto; mudanças e apoio para gestão remota; planejamento e controle das atividades remotas.

• FEQ-0293 - FERRAMENTAS PARA O TRABALHO REMOTO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Ferramentas tecnológicas e comportamentais do trabalho remoto; gestão da evolução dos projetos.

• FEQ-0294 - CONSTRUINDO UMA CULTURA ORGANIZACIONAL NO AMBIENTE REMOTO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: DIRCEU NORILER - Ementa: Diagrama de campo de força virtual para as equipes; como criar uma cultura de confiança.

### Nome: FEQ-0380 - TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA ENGENHARIA DE PROCESSOS QUÍMICOS

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 252

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA

Ementa: • FEQ-0381 - SENSORES E ATUADORES EM PROCESSOS CONTÍNUOS E DE MANUFATURA - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Instrumentos de medição: temperatura, pressão, nível, vazão e outras; Elementos finais de controle: válvulas, motores, bombas; Sensores de contato, proximidade e movimento; Segurança instrumentada para processos perigosos; Atmosferas explosivas e áreas classificadas; Digitalização das variáveis do mundo físico.

• FEQ-0382 - REDES DE COMUNICAÇÃO APLICADAS EM ENGENHARIAS DE PROCESSOS QUÍMICOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Topologia, sistemas centralizados e distribuídos; Meios físicos: cabeamento estruturado e wireless; Classificação dos sensorbuses, fieldbuses, devicebuses e databuses; Protocolos para taxas de transmissão, nós, acesso ao meio; IIoT - Internet das Coisas aplicada e ICS Cybersecurity aplicada.

• FEQ-0383 - ESTAÇÕES DE CONTROLE NAS INDÚSTRIAS DE PROCESSOS - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Fundamentos de Python/Julia. Hardware e Software de PLC e DCS; Controle Lógico: intertravamentos, contadores, temporizadores, registradores, sequenciadores, etc; Controle Contínuo: algoritmo PID, cascata, regulação positiva e negativa, ratio, ganho, compensação e sintonia; Linguagens de programação: Ladder, SFC, Grafset, Function Blocks, Instructions List; Virtualização de estações de controle; Especificação Funcional de Programação de Estação de Operação.

• FEQ-0384 - ESTAÇÕES DE CONTROLE AVANÇADO EM PROCESSOS QUÍMICOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Controle Preditivo baseado em Modelos (MPC); Controle Preditivo Generalizado (GPC); Sistemas de Otimização de Processo em tempo real (RPO); Sistemas de Simulação de Processo e Otimização (PSO), Controle Inteligente.

• FEQ-0385 - ESTAÇÕES DE OPERAÇÃO E SUPERVISÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Funções das Interfaces de máquina e Interfaces de supervisão de processos industriais; Sistemas SCADA; Virtualização de estações de operação; Especificação Funcional de Estação de Operação: variáveis, face-plates, base de dados, alarmes, tendências, registros, relatórios de marcha. Supervisão via Python.

• FEQ-0386 - ESTAÇÕES DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS QUÍMICOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: gerenciamento da operação (mom); gerenciamento da execução da manufatura (mes); gerenciamento das informações (pims) e reconciliação de dados; gerenciamento das informações de laboratórios de qualidade (lims); gerenciamento de alarmes (am), gerenciamento de ativos (pam), planejamento e controle de produção (aps), supply chain (scm), warehouse e estoques (wms), gerenciamento do relacionamento com clientes (crm); dashboard de gerenciamento: oee, rtpm, opx, eficiência energética, balanço de massa.

• FEQ-0387 - PILARES TECNOLÓGICOS DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Realidade aumentada; Digital Twins e Simulação; Manufatura Aditiva e Impressão 3D; Cloud Computing; Big Data Analytics, Machine Learning e Inteligência Artificial; Máquinas Autônomas.

• FEQ-0388 - BASES TECNOLÓGICAS DA ENGENHARIA DE PROJETOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Fluxograma de Processo e Instrumentação (P&ID); Lista de Entradas e Saídas; Folha de Dados; Diagramas de Controle; Hazop e What If; Diagrama de Intertravamento; Diagrama típico de montagem; Especificação Funcional de Sistemas; PLM - Product Lifecycle Management; Arquiteturas dos sistemas de medição, controle, operação, gestão e direção industrial integrada ao mundo corporativo; Normas aplicadas a engenharia de projetos de automação industrial.

• FEQ-0389 - PLANO DIRETOR DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL - Carga Horária: 36 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Objetivos do planejamento estratégico da organização e Business Analysis, Identificação de Iniciativas, Categorização, Avaliação, Seleção, Priorização; Balanceamento do portfólio de oportunidades de investimento; Industry 4.0 Roadmap; Gerenciamento dos projetos e pacotes de trabalho na agilidade; Disciplined Agile e Business Agility

aplicados a investimentos de automação industrial; VMO - Value Management Office e Governança.

- FEQ-0390 - A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E O GERENCIAMENTO DE PESSOAS - Carga Horária: 18 horas - Prof. Responsável: FLAVIO VASCONCELOS DA SILVA - Ementa: Profissional da Transformação Digital: habilidades necessárias; Competências multidisciplinares humanas, tecnológicas e de Negócio; Disrupção, Liderança, Propósito e Engajamento; Sustentabilidade, Experiência do cliente, Métodos Ágeis de implementação; Gestão de times flexíveis e em rede; Visão Técnica e Multidisciplinar, Capacidade de Colaboração, Senso crítico e Flexibilidade.

**Nome: FEQ-0750 - PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS PARA OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS E PRODUTOS: APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA E NA PESQUISA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LEONARDO VASCONCELOS FREGOLENTE

Ementa: Introdução: Experimentos fatoriais X Um fator de cada vez e definições. Planejamento Fatorial 2n: Cálculo dos efeitos, algoritmo para o cálculo dos efeitos, a importância dos pontos centrais, uso de software estatístico, interpretando os dados. Como construir modelos empíricos: Análise de variância (ANOVA), uso de software estatístico. Planejamento Composto Central: Um exemplo didático de um planejamento estrela. Planejamento fracionário. Aplicação dos conceitos.

**Nome: FEQ-1600 - ESCRITA CRIATIVA PARA ENGENHARIA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: MARCO AURELIO CREMASCO

Ementa: Elementos básicos de gramática e de redação. Tipos de textos: descrição, narração, dissertação. Estrutura do texto: vocabulário, frase, parágrafo. Ortografia, pontuação e acentuação. Período e a sua construção. Figuras de linguagem. A questão do plágio. Comunicação e expressão criativa. Processo de comunicação. Expressão verbal. Elementos do Discurso. Escrita criativa. Criatividade e motivação. Processo de ideação. Técnicas básicas para a escrita criativa: brainstorming e foco. A Literatura enquanto ponte para Engenharia. Gêneros literários. Clube de leitura: poesia, crônica e conto. Produção livre de textos. Apresentação e discussão de trabalhos produzidos.

**CURSOS DE DIFUSÃO**

**Nome: FEQ-0219 - A ESTÉTICA E A CONSTRUÇÃO DA IMAGEM NAS ARTES E NA CIÊNCIA**

Unidade: FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 4

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANGELA MARIA MORAES

Ementa: Arte e ciência parecem áreas distantes em muitos aspectos, mas observamos que sempre houve intensa colaboração mútua entre elas, e modernamente, afirma-se que podem até possuir a mesma origem comum. Mas, como se dá esse processo? Como podemos aplicar noções de estética a um trabalho de pesquisa científica? De que maneiras a estética pode aumentar a valorização de resultados científicos?

Programação: - A noção de estética na arte e na ciência. - As ferramentas para traduzir a estética nas formas. - Proposição de exercícios práticos e criativos na área da fotografia científica.

CURSOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL,  
APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO  
DE ESPECIALISTAS**Nome: CET-0600 - ENGENHARIA E ADMINISTRAÇÃO  
DE SISTEMAS DE BANCO DE DADOS**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 400

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR

Ementa: • CET-0602 - ENGENHARIA DE REQUISITOS DE BANCO DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: PLINIO ROBERTO SOUZA VILELA - Ementa: Papel da engenharia de requisitos no contexto de Sistemas de Bancos de Dados. Requisitos de sistemas e de software. Processo da engenharia de requisitos: elicitação, análise e especificação, validação e gerenciamento. Requisitos de dados, requisitos funcionais e não-funcionais. Técnicas para obtenção de requisitos não-funcionais. Documentação de requisitos.

• CET-0603 - PROJETO DE BANCOS DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Planejamento da Engenharia de Banco de Dados. Análise de Dados. Projeto Conceitos (Modelo Entidade-Relacionamento Estendido - MERX). Projeto Lógico (Modelo Relacional, Álgebra Relacional). Mapeamento Conceitual/Lógico. Projeto Físico (Organização e Indexação em Banco de Dados). Manutenção (Evolução de Requisitos de Dados). UML para projeto de Banco de Dados.

• CET-0604 - PROGRAMAÇÃO E OTIMIZAÇÃO EM SQL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Histórico da evolução da linguagem SQL. Padrão de direito SQL (ISO/IEC 9075). Tipos de Dados. SQL Schema. Conjuntos de comandos: DDL, DML, DCL. Triggers. Stored Procedures. Persistent Stored Modules (PSM). Transaction. Embedded SQL. Otimização de consultas em SQL.

• CET-0607 - SEGURANÇA DE INFORMAÇÕES - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Conceitos de segurança de sistemas. Conceitos de Criptografia de Dados. Políticas de segurança em Banco de dados. Práticas de segurança em Banco de Dados. Auditoria de Banco de Dados.

• CET-0609 - SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO MASSIVO DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Modelos de arquiteturas de armazenamento massivo. A importância de uma estratégia efetiva de armazenamento. O uso de RAID no desempenho do armazenamento. Conhecendo as tecnologias e aspectos importantes na utilização de DAS, NAS, SAN e Armazenamento em Nuvem. Tecnologias de backup e recuperação. Gerenciamento de storage. Estudos de Caso.

• CET-0610 - DATA WAREHOUSE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Ciclo de vida da informação. Organização e tratamento de dados históricos e temporais. Extração de dados. Projeto de Meta-dados. Projeto das dimensões de um Data Warehouse. Modelo Estrela e Floco de neve. Operações sobre um Data Warehouse. Aplicações de um Data Warehouse.

• CET-0611 - MINERAÇÃO DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: JULIO CESAR DOS REIS - Ementa: O processo de Descoberta do Conhecimento (Knowledge Discovery in Database - KDD). Tratamento dos dados nas fases de um processo KDD. Compreensão e prospecção de informação (Mineração de Dados). Entendimento, previsão e interpretação dos dados. Reconhecimento de padrões.

• CET-0612 - VISUALIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: CELMAR GUIMARAES DA SILVA - Ementa: Aspectos teóricos e práticos de Visualização de Informação (InfoVis). Representação

de dados de forma gráfica e interativa. Modelos de referência de InfoVis. Aspectos de Interação Humano-Computador em InfoVis. Programação de sistemas de InfoVis para fins específicos, com base em kits de ferramentas pré-existentes.

• CET-0614 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - CET-0600 - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Orientação do aluno no desenvolvimento de sua monografia de conclusão do curso.

• CET-0615 - FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE BANCOS DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: GISELE BUSICHIA BAIOCO - Ementa: Conceitos de Sistemas de Banco de Dados. Modelagem Básica de Banco de Dados. Tipos de Dados. Tabelas. Restrições. Índices. Views. Programação SQL/DML. Stored Procedures. Triggers. Controle de Acesso. Backup/Restore. Tarefas (jobs).

• CET-0616 - ARQUITETURAS DE ALTO DESEMPENHO PARA BANCOS DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: introdução a sistemas paralelos e distribuídos. sistemas de alto desempenho e alta disponibilidade associados a sistemas gerenciadores de banco de dados. sistemas de arquivos centralizados e distribuídos. cluster computing. grid computing. infraestrutura de armazenamento, processamento e comunicação. serviço de banco de dados e sua integração com outros serviços de redes. instalação, configuração e testes de desempenho e de funcionamento.

• CET-0617 - POLÍTICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE BANCOS DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Introdução aos componentes do banco de dados e arquiteturas físicas e lógicas. Projeto das estruturas de armazenamento e gerenciamento da capacidade. Implementação das políticas de segurança e auditoria. Políticas de manutenção e gerenciamento da performance. Políticas de backup e recuperação. Políticas de integridade dos dados (regras de negócios). Políticas de atualização tecnológica.

• CET-0618 - GESTÃO E GOVERNANÇA DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: A relação entre a Governança Corporativa de TI, a Governança de Dados e a Gestão de Dados. A informação como um Ativo Estratégico. O papel da informação na Arquitetura Organizacional. Gestão de Metadados. Gestão do Ciclo de Vida. Gestão da Segurança. Gestão da Qualidade.

• CET-0619 - BANCOS DE DADOS APLICADOS À INTERNET DAS COISAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Fundamentos e Ecossistema para Internet das Coisas (IoT - Internet of Things), os Objetos Inteligentes (the Things), Armazenamento de Dados para Objetos Inteligentes, Plataformas para Interação para Objetos Inteligentes, Banco de Dados das Coisas (DoT - Database of Things).

• CET-0620 - BANCOS DE DADOS NÃO-RELACIONAIS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Tipos de Bancos de Dados Não-relacionais. Arquitetura NoSQL. Modelos e SGBDs: Baseados em Grafos, Orientados a documentos, Chave-Valor, Orientados a Colunas.

• CET-0621 - APRENDIZADO DE MÁQUINA NA ANÁLISE DE DADOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: GUILHERME PALERMO COELHO - Ementa: Definições e Contextualização de Aprendizado de Máquina. Tipos de Aprendizado. Aprendizado Supervisionado: Regressão. Aprendizado Supervisionado: Classificação. Aprendizado Não-supervisionado: Agrupamento de Dados.

**Nome: CET-0800 - GOVERNANÇA DE  
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 400

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR

Ementa: • CET-0801 - DIMENSÕES DA GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Conceito de Governança Corporativa e de TI. Governança de TI e objetivos estratégicos. Responsabilidade e estruturas de decisão. Modelos e Normas relativos à Governança de TI.

• CET-0804 - GESTÃO DO CONHECIMENTO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: ANTONIO CARLOS ZAMBOM - Ementa: Gestão do Conhecimento Estratégico. O capital intelectual. Avaliação da Cultura Empresarial. Relação entre Mudança, Inovação e Conhecimento. Cadeia de produção e transferência de Conhecimento.

• CET-0805 - GESTÃO DE SERVIÇOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Gerenciamento da Infraestrutura de TI. Central de Serviços. Dimensões do processo de serviços de TI. Riscos (Incidentes e Problemas). Mudanças e Continuidade.

• CET-0807 - GESTÃO DA SEGURANÇA E CONTINUIDADE - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Riscos de descontinuidade de produtos e serviços. Modelos de Recuperação de Desastres. Modelos de Segurança Física e Lógica. Modelos de Alta Disponibilidade de Produtos e Serviços.

• CET-0812 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - CET-0800 - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Concepção do projeto de um produto ou serviço na área de Tecnologia da Informação. Proposta de mudança organizacional, (re-) modelagem e implantação de processos, planejamento de TI de uma corporação.

• CET-0817 - GESTÃO DE INFORMAÇÕES - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Dimensões da Qualidade de Informações. Confiabilidade de fontes de dados. Processo de tratamento de inconsistências de dados. Análise do fluxo de informações entre colaboradores.

• CET-0819 - ENGENHARIA E GESTÃO DE PROCESSOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: projeto de processos. modelagem dos processos da área de ti. identificação das famílias de processos. definição de atividades e riscos agregados. reengenharia de processos. perfis de atribuições de responsabilidades. métricas de desempenho de processos. monitoramento e controle de processos. gestão da qualidade de processos.

• CET-0820 - GESTÃO ESTRATÉGICA DE PESSOAS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Comportamento Organizacional: Aspectos Individuais como motivação, satisfação, comprometimento e engajamento; Trabalho em equipe e conflitos; Liderança; Aspectos Organizacionais: Cultura Organizacional. Gestão de pessoas: Papel dos Gestores X Papel do RH; Recrutamento e Seleção; Avaliação de Desempenho; Desenvolvimento.

• CET-0821 - DIREITO DIGITAL - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Princípios e normas legais no direito brasileiro. Responsabilidade civil e penal. Certificação digital na segurança da informação. Direito da personalidade e da imagem. Intimidade e Privacidade. Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD. Marco civil da internet. Crimes digitais. Laudos periciais. Legislação e jurisprudências.

• CET-0822 - ARQUITETURA CORPORATIVA ORGANIZACIONAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Conceito de arquitetura organizacional e os níveis TOGAF - The Open Group Architecture Framework (aplicação, dados, tecnologia e negócios). Análise dos ambientes interno e externo. Responsabilidade social corporativa. Advocacy. Análise de stakeholders. Análise de riscos corporativos segundo o COSO - The Committee of Sponsoring Organizations.

• CET-0823 - QUALIDADE DOS ATIVOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Qualidade de produto e de processo. Métricas para qualidade: KPIs e OKR. Programas de melhoria de qualidade: Lean e Seis Sigma. Ferramentas da qualidade. Práticas atuais de qualidade em TI.

• CET-0824 - GOVERNANÇA CORPORATIVA E SUSTENTABILIDADE (ESG) - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Conceito de gestão sustentável, desenvolvimento sustentável e Governança Corporativa e Sustentabilidade (ESG). Planejamento, gestão e desempenho sustentável. Indicadores de sustentabilidade. Ferramentas e metodologias de gestão sustentável. Inovação para sustentabilidade. Questões atuais de gestão sustentável.

• CET-0825 - INOVAÇÃO ESTRATÉGICA E EMPREENDEDORISMO - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Plano de Negócios e a relação com o Empreendedorismo e a Inovação. Desenvolvimento e difusão de processos voltados ao empreendedorismo e inovação. Lean Startup. Value Proposition Canvas (VPC). Business Model Canvas (BMC). Minimum Viable Product (MVP). Elevator Pitch.

• CET-0826 - TRANSFORMAÇÃO DIGITAL - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Contexto de Mundo VUCA/BANI. Pensamento e organizações exponenciais. A abordagem do Design Thinking para resolução de problemas complexos. Lean Inception e Prototipação. Metodologias ágeis com foco em resultados.

• CET-0827 - POLÍTICAS, PLANEJAMENTOS ESTRATÉGICOS E PLANOS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Políticas de Negócio: elaboração, implantação e monitoramento. Planejamento Estratégico: elaboração, implantação e monitoramento. Planos Táticos e Operacionais: elaboração, implantação e monitoramento. Alinhamento entre Políticas, Planos Estratégicos, Planos Táticos e Operacionais.

• CET-0828 - GESTÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Gestão de Custos. Análise de Custos e PV. Estrutura de capital e análise. Financiamento e investimento. Aplicação na área de Tecnologia da Informação.

• CET-0829 - GESTÃO DE PROJETOS E PROGRAMAS EM TIC - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CAMOLESI JUNIOR - Ementa: Gestão clássica e gestão ágil na atualidade. Gestão de Riscos. Gestão de Comunicação. Princípios de gestão ágil. Metodologias ágeis: Scrum, Kanban, XP, Spotify, Lean IT. Desafios e práticas atuais de gestão de IT.

### Nome: CET-1100 - HIGIENE OCUPACIONAL

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: ESPECIALIDADE PROFISSIONAL-M

Carga Horária: 360

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR

Ementa: • CET-1101 - INTRODUÇÃO À HIGIENE OCUPACIONAL - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Introdução e conceituação de higiene ocupacional. Histórico da higiene ocupacional e entidades / associações da área (ACGIH, AIHA, IOHA, ABHO, FUNDACENTRO). Integração da higiene ocupacional com outras áreas que impactam a saúde humana: meio ambiente, saúde pública, epidemiologia, medicina do trabalho e engenharia de segurança do trabalho, ergonomia). Formação e atuação do higienista ocupacional: empresa, entidades de pesquisa, docência, órgãos de governo, legislação brasileira básica relativa à segurança e saúde no trabalho. Responsabilidades.

• CET-1102 - TÓPICOS DE SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE PÚBLICA E DE SAÚDE OCUPACIONAL - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Introdução à fisiologia e epidemiologia ocupacional. Doenças ocupacionais e doenças do trabalho: interface entre agentes ambientais e doenças ocupacionais. Doenças e produtividade. Saúde e bem-estar do trabalhador. Causas das doenças do trabalho: físicas, químicas e biológicas. Aspectos epidemiológicos relacionados à doença ocupacional ou do trabalho. Introdução à toxicologia ocupacional: vias de absorção, toxicocinética e toxicodinâmica, efeitos aditivos, sinérgicos, potencializadores e antagonísticos. Mecanismos de proteção do organismo. Absorção e metabolismo. Eliminação de tóxicos pelo organismo. Desintoxicação. Relações dose-efeito e dose-resposta. Limites de exposição ocupacional e limites biológicos de exposição. Monitorização ambiental e toxicológica. Doenças ocupacionais e do

trabalho mais prevalentes: ocorrência e controle. Riscos do ambiente de trabalho e monitoração biológica.

- CET-1103 - ESTATÍSTICA APLICADA À SAÚDE E À CONFIABILIDADE DE AMOSTRAGENS E DADOS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Revisão conceitual. Legislação Brasileira. ACGIH, NIOSH e AIHA. Estatística aplicada à confiabilidade e representatividade de amostras. Princípios de Amostragem. Determinação de GHR - Grupos Homogêneos de Risco ou GHE - Grupos Homogêneos de Exposição. Exposto de Maior Risco. Tipos de Limites de Tolerância. Limites de Tolerância: cálculo da exposição utilizando método de amostragens instantâneas, cálculo da exposição utilizando método de amostragens contínuas e pessoais (trabalhador em particular), cálculo da exposição utilizando método de amostragens contínuas e pessoais (grupo homogêneo de trabalhadores), cálculo da exposição para mistura de várias substâncias com efeitos aditivos / cumulativos (ação sobre o mesmo órgão). Variabilidade ambiental, instrumental e analítica. Distribuição normal e lognormal. Estudos de Casos. Exemplos e Exercícios.

- CET-1104 - TÓPICOS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO E ASPECTOS PSICOSSOCIAIS ASSOCIADOS À PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DOENÇAS OCUPACIONAIS - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Acidente do trabalho, de trajeto, doenças ocupacionais e do trabalho. NTEP-FAP-RAT (Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário, Fator Acidentário de Prevenção, Risco Ambiental do Trabalho). Causa imediatas e causas básicas relacionadas aos acidentes e fatores humanos associados: como identificá-los e minimizá-los? BBS – Behavior Based Safety – Segurança Baseada no Comportamento. Modelo ABC, AB2C. Fatores modeladores do comportamento. Falhas de natureza humana e sua prevenção. Diálogo comportamental. Liderança. Desenvolvimento de competências. Aprendizado com ocorrências e gerenciamento de riscos. Percepção de riscos. CHA – Conhecimentos, Habilidades e Atitudes.

- CET-1105 - LEGISLAÇÃO APLICADA À HIGIENE OCUPACIONAL - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Adicionais de Insalubridade, Periculosidade e Penosidade - CLT. Riscos ambientais e seu controle. Riscos originados por agentes físicos, químicos e biológicos – Norma Regulamentadora 15: Atividades e Operações Insalubres. Insalubridade e adicional de insalubridade: justificativas e incongruências. Insalubridade e aposentadoria especial. PPP – Perfil Profissiográfico Previdenciário.

- CET-1106 - HIGIENE OCUPACIONAL I - RISCOS FÍSICOS: RUÍDOS E VIBRAÇÕES / RECONHECIMENTO E CONTROLE - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Fundamentos básicos de acústica – conceitos físicos básicos: ondas acústicas de propagação tridimensional, reflexão, refração, difração, absorção, ressonância. Potência sonora, intensidade sonora, nível de potência sonora, nível de intensidade sonora. A propagação do som no ar livre: atenuação do ruído com a distância, absorção do ar. Adição de níveis de ruído/som, subtração de níveis de ruído/som – exercícios práticos. Nível total de pressão sonora, nível de pico, nível impulsivo, dose de ruído equivalente, instrumentação e metodologias. O som e o ouvido humano: audibilidade humana, curvas isofônicas, ouvido externo, ouvido médio e ouvido interno, mecanismos da audição, ruído e perda auditiva. Efeitos do ruído no organismo humano: ouvido externo, médio e interno, mecanismos da audição, ruído e perda auditiva, efeitos do ruído nos sistemas extra auditivos, critérios para avaliação de perdas auditivas. Programa de Conservação da Audição – PCA: mapeamento, zonas de risco, controles (refúgios, rotatividade, proteção auditiva, educação, supervisão e treinamento, audiometria). Vibrações produzidas por máquinas e equipamentos. Vibração e o organismo humano: vibração de corpo inteiro e localizada, a avaliação das vibrações, instrumentação e metodologias. Efeitos da vibração no organismo humano: sistema esquelético, articulações e sistema circulatório.

- CET-1107 - HIGIENE OCUPACIONAL II – RISCOS FÍSICOS: CALOR, FRIO E UMIDADE / RECONHECIMENTO E CONTROLE - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Calor, frio e umidade: conceitos gerais e efeitos sobre o organismo humano. Limites de tolerância para exposição ao calor. Avaliação geral da exposição.

IBUTG – Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo e TE – Temperatura Efetiva. Procedimentos para exposições especiais de qualquer natureza. Procedimentos para não aclimatados. Outros parâmetros indicativos de sobrecarga térmica. ACGIH - sobrecarga orgânica por calor. TLVs. Metodologia para controle da exposição. Limites de tolerância para exposição ao frio (ACGIH). Metodologia para controle da exposição. Exposição e controle à umidade.

- CET-1108 - HIGIENE OCUPACIONAL III – RISCOS FÍSICOS: RADIAÇÕES NÃO-IONIZANTES E RADIAÇÕES IONIZANTES / RECONHECIMENTO E CONTROLE - Carga Horária: 40 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: RNI e RI: introdução e definições iniciais. Características físicas: propagação, lei da desintegração radioativa, meia-vida física, atividade de uma amostra, atenuação da radiação gama, fator de redução, meia-espessura ou camada semi-redutora. Cálculo de distanciamentos seguros e barreiras. Limites de tolerância: Normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN. Efeitos das RI sobre o organismo humano: estocásticos e não-estocásticos (tempo de exposição, efeitos biológicos, especificidade, tempo de latência, reversibilidade, transmissibilidade, limiar, efeitos somáticos, efeitos hereditários, probabilísticos, não probabilísticos, efeitos somáticos - exposição aguda). Métodos de controle da ação da radiação ionizante sobre o organismo humano. Plano de Proteção Radiológica – PPR e procedimentos de segurança em serviços de gamagrafia. Exemplos de situações de campo – cálculo de distanciamentos seguros e barreiras. Efeitos das RNI sobre o organismo humano: SAR, efeitos térmicos e efeitos não-térmicos. Limites de tolerância – ICNIRP. Portaria nº 3.393, de 17/12/87 - DOU 23/12/87: Atividades e operações perigosas com radiações ionizantes ou substâncias radioativas.

- CET-1109 - HIGIENE OCUPACIONAL IV – RISCOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS: AGENTES QUÍMICOS E BIOLÓGICOS / RECONHECIMENTO E CONTROLE - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Riscos químicos e biológicos: caracterização e ocorrência. Agentes químicos sólidos, líquidos e gasosos e seus efeitos sobre a saúde humana. Identificação, análise, avaliação e tratamento dos riscos relacionados à exposição dos trabalhadores. Limites de tolerância nacionais e internacionais: conceito, aplicação e interpretação. Medidas de controle individual e coletivo.

- CET-1110 - LABORATÓRIO DE HIGIENE OCUPACIONAL – AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS / UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE AVALIAÇÃO E ANÁLISES LABORATORIAIS - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Aulas práticas de laboratório e campo sobre a utilização de equipamentos para amostragem / medição de: gases e vapores, iluminação, ruído, vibrações, calor, conforto térmico, RNI e RI.

- CET-1111 - INTRODUÇÃO A MÉTODOS PRÁTICOS VENTILAÇÃO AMBIENTAL - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Ventilação: conceitos gerais. Ventilação para conforto térmico. Ventilação natural, diluidora e exaustora. Avaliação de sistemas de ventilação.

- CET-1112 - TÓPICOS DE GERÊNCIA DE RISCOS - Carga Horária: 16 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Riscos empresariais. Riscos puros e especulativos. Sistemas. A empresa como sistema. Confiabilidade. Análise de Riscos: algumas ferramentas. Probabilidades. Avaliação das perdas. Prevenção e controle. Seguros. Administração de seguros.

- CET-1113 - ELABORAÇÃO E GESTÃO DO PPRA – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS E SISTEMAS DE GESTÃO VOLUNTÁRIOS: ISO 14000 E OHSAS 18001 - Carga Horária: 24 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: PPRA: Objeto e campo de aplicação. Estrutura. Desenvolvimento. Responsabilidades. Informação. Disposições finais. ISO 14001 - SGA - Sistema de Gestão Ambiental. OHSAS 18001 - Occupational, Health and Safety Assessment Series.

- CET-1114 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - CET-1100 - Carga Horária: 32 horas - Prof. Responsável: LUIZ CARLOS DE MIRANDA JUNIOR - Ementa: Apresentar subsídios teórico-metodológicos que contribuem para a compreensão da Ciência, seu Método e sua evolução histórica.

Apoiar e orientar os alunos no desenvolvimento de seus TCC – Trabalhos de Conclusão de Curso.

## CURSOS DE EXTENSÃO

### Nome: CET-0047 - EDUCAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: SANDRO TONSO

Ementa: Histórico da educação ambiental no Brasil e no mundo. Princípios e características da educação ambiental. Ética e educação ambiental: uma construção de valores. Desenvolvimento sustentável. Estudo e avaliação de experiências brasileiras e estrangeiras de educação ambiental. Ação e planejamento participativos. Extensão universitária e trabalhos sociais comunitários.

### Nome: CET-0063 - PRÉ-CÁLCULO

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ELAINE CRISTINA CATAPANI POLETTI

Ementa: Revisão de elementos de álgebra. Conjuntos numéricos. Desigualdades. Valor absoluto. Intervalos. Teorias das funções (definição, gráficos, operações). Funções especiais (função constante, identidade, do 1º grau, módulo, quadrática, polinomial e racional) e algumas funções elementares (função exponencial, logarítmica e trigonométricas).

### Nome: CET-0158 - MATEMÁTICA E APLICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 80

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: JOSE CARLOS MAGOSSI

Ementa: Conjuntos. Funções. Progressões. Matemática Financeira. Geometria Plana. Construções Geométricas. Trigonometria. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória. Probabilidade. Binômio de Newton. Geometria Espacial. Geometria Analítica. Números Complexos. Polinômios. Equações Algébricas.

### Nome: CET-0159 - GESTÃO DE PROJETOS - FUNDAMENTOS E PRÁTICAS

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 32

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES

Ementa: Introdução à gestão de projetos, a organização do PMBOK, áreas de conhecimento da gestão de projetos: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos, aquisição e partes interessadas. Fundamentos e práticas.

### Nome: CET-0170 - GREEN BELT SEIS SIGMA

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 100

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES

Ementa: Introdução a metodologia Seis Sigma, seleção de projetos, DMAIC, visão das fases, acompanhamento e revisões de projeto.

Nome: CET-0173 - BLACK BELT SEIS SIGMA

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 200

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES

Ementa: Introdução a metodologia Seis Sigma, seleção de projetos, DMAIC, detalhamento das fases, acompanhamento e revisões de projeto.

### Nome: CET-0228 - ALEMÃO BÁSICO I

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-S

Carga Horária: 30

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: PAULO SERGIO MARTINS PEDRO

Ementa: Serão tratadas as seguintes funções comunicativas, em diferentes contextos: cumprimentar, apresentar-se e outros, pedir e dar informações, soletrar, conversar por telefone, conversar sobre profissão e país de origem. Para a realização das funções mencionadas são necessários os seguintes itens gramaticais: pronomes pessoais e interrogativos, artigos definidos e indefinidos, preposições, verbos no presente do indicativo, números e cálculos, indagações, orações afirmativas e negativas.

### Nome: CET-0230 - LEAN PRACTITIONER - FUNDAMENTOS E PRÁTICAS PARA APLICAÇÃO DA FILOSOFIA ENXUTA EM EMPRESAS

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO DE EXTENSÃO-M

Carga Horária: 100

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES

Ementa: • CET-0231 - INTRODUÇÃO A LEAN - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES - Ementa: Origem, filosofia, 8 desperdícios, ferramentas e práticas.

• CET-0232 - KAIZEN E TRABALHO PADRONIZADO - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES - Ementa: Princípios de Deming, implantação de uma cultura de melhorias contínuas (Kaizen) no Gemba (onde os processos ocorrem) segundo um processo PDCA organizado em folha A3 em uma sala Obeya, criação de processos imunes a erros (Poka-yoke), comunicação de melhorias. Conceitos, importância, sistemas e treinamentos da padronização. Criação e manutenção de procedimentos operacionais.

• CET-0233 - VSM - MAPEAMENTO DE FLUXO DE VALOR - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES - Ementa: Os conceitos associados ao VSM: Valor, Fluxo de valor, Agregação de valor. Equipe para VSM. Seleção de processo a ser mapeado. Avaliação do Layout e diagrama de espaguete. Organização em grupos e em células. Métricas de Lean.

• CET-0234 - PULL SYSTEM E JUST IN TIME - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES - Ementa:

A produção puxada: Kanban, Fluxo contínuo, Just in time, one piece flow, takt time, otimização de estoques, estratégia de supermercado, andon, células.

- CET-0235 - 5S, JIDOKA E HEIJUNKA - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES - Ementa: O que é 5S e suas 5 dimensões: seleção, organização, limpeza, padronização, disciplina. Implantação do 5S. Jidoka: Princípios e suas ferramentas: CEP, FMEA, Ishikawa, 5 porquês. Nivelamento da produção e de vendas: Efeito chicote, Takt time, Gráfico de balanceamento de operador, Gráfico Yamazumi, Cálculo do ciclo de heijunka, Heijunka box.

- CET-0236 - SMED E TPM - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES - Ementa: SMED: atividades e tempo de Setup, Operações internas e externas, estágios do SMED, cálculo do lote econômico. TPM: cálculo de OEE, 8 pilares, Seis perdas, Manutenção autônoma.

- CET-0237 - PROJETO PRÁTICO DE APLICAÇÃO DO LEAN - Carga Horária: 88 horas - Prof. Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES - Ementa: Aplicação prática da filosofia Lean.

- CET-0238 - TOC - TEORIA DAS RESTRIÇÕES - Carga Horária: 8 horas - Prof. Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES - Ementa: A origem e os princípios. Conceitos de gargalo, pulmão, tambor e corda. Balanceamento de carga. Definição de lotes. O que e como mudar. Como motivar a mudança?

#### CURSOS ABERTOS

**Nome: CET-1024 - PENSAMENTO CRÍTICO, LÓGICA E ARGUMENTAÇÃO.**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: CURSO ABERTO

Carga Horária: 24

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: JULIANA BUENO

Ementa: O que é pensamento crítico; Asserções subjetivas e objetivas; Asserções prescritivas e julgamentos de valor; O que é um bom argumento; Bons motivos para acreditar; Argumentos fortes vs. válidos. Aceitar ou rejeitar asserções; Analisando argumentos complexos. Raciocínio por analogia. Raciocínio com números; Falácias e maus argumentos; Tomada de decisões. Como combater fake News.

#### CURSOS DE DIFUSÃO

**Nome: CET-0183 - LEAN IT - FUNDAMENTOS**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MARCOS AUGUSTO FRANCISCO BORGES

Ementa: Origem do Lean, princípios, os 8 desperdícios, ferramentas, a cultura Lean, Lean para a área de TI, Certificações Lean IT, dimensões de Lean para TI.

**Nome: CET-0219 - FTOOL: NOÇÕES BÁSICAS**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 4

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: LUISA ANDREIA GACHET

Ementa: Exemplos de estruturas isostáticas e hiperestáticas.

**Nome: CET-0224 - FERRAMENTAS PARA ORGANIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS.**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 10

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ANDRE LEON SAMPAIO GRADVOHL

Ementa: Escrita de textos acadêmicos em LaTeX. Utilização do Overleaf para escrita de textos em LaTeX. Gerenciamento de referências bibliográficas. Tornando dados de pesquisas disponíveis.

**Nome: CET-0225 - INTRODUÇÃO À ESCRITA CIENTÍFICA**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO CIENTÍFICA-S

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: VITOR RAFAEL COLUCI

Ementa: Comunicação na Ciência. Linguagem escrita e falada. Escrita acadêmica e não-acadêmica. Coesão e coerência textual. Uso efetivo de frases e palavras. Softwares de apoio para a escrita científica. Práticas na escrita de um resumo.

**Nome: CET-0229 - INSTALAÇÕES DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS: TEORIA E PRÁTICA**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 27

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: MARLI DE FREITAS GOMES HERNANDEZ

Ementa: Introdução à Eletricidade e Eletrônica. Conceitos Fundamentais da Energia Solar Fotovoltaica. Noções de Sistema Off-Grid. Regulamentação e Conceitos Básicos Sistemas On-Grid. Dimensionamento Sistemas on-grid. Projetando um Sistema Solar Fotovoltaico através de Software I. Projetando um Sistema Solar Fotovoltaico através de Software II. Instalação e configuração do Sistema Fotovoltaico On-Grid.

**Nome: CET-0244 - INTRODUÇÃO NA PROGRAMAÇÃO DE JOGOS APOIADOS PELA REALIDADE VIRTUAL**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 24

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: VITOR RAFAEL COLUCI

Ementa: Conceitos e terminologia do desenvolvimento em Realidade Virtual. Fundamentos de programação com Blueprints. Desenvolvimento de mecânicas para fenômenos da Física Experimental.

Nome: CET-0245 - GESTÃO DE PROJETOS NA PRÁTICA

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 4

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GERUSA DE CASSIA SALADO

Ementa: Parte I: Processo de planejamento, gestão e controle de projetos de construção civil de todas as disciplinas. A atuação do gestor de projetos em obras de pequeno, médio e grande portes. O dia a dia dentro da empresa de gestão de projetos. Desafios da função. Como o profissional deve se preparar para o mercado de trabalho. Ferramentas computacionais. Projetos desenvolvidos no Brasil e no exterior. Parte II: Estudo de caso de um projeto executivo: exposição detalhada da cadeia ou processo do planejamento e controle de ponta a ponta. Desde o início, todas as etapas do processo de planejamento e controle, até o produto final. Formalização entre contratante e contratado. Definição e cumprimento de prazos. Orçamentação.

### Nome: CET-0260 - METODOLOGIA E ENSAIOS DE RETRAÇÃO DE CONCRETO E ARGAMASSA

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 5

Escolaridade: SUPERIOR

Professor Responsável: ROSA CRISTINA CECHE LINTZ

Ementa: Introdução ao conceito de retração (apresentar os conceitos básicos da retração, contração, deformação, fluência, mecanismos da água no concreto); Fatores que influenciam na retração de concreto e argamassa (apresentar a influência dos agregados, aglomerantes, consumo de cimento, relação água/cimento, temperatura, tempo de secagem, umidade relativa do ar; Tipos de retração (apresentação dos tipos de retração, sua origem e principais causadores); Normas e metodologias de ensaio (apresentação das normas e dos principais ensaios); Atividade prática para análise de retração (análise dos protótipos e produção de protótipos).

### Nome: CET-0261 - SISTEMA DE TRANSPORTE INTELIGENTE

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 5

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSA CRISTINA CECHE LINTZ

Ementa: Conceitos básicos. Pesquisa e Implementação. Tecnologia de Veículos Conectados. Estado Atual. Coleta de Dados. Infraestrutura Física. Infraestrutura Digital. Níveis de Automação.

### Nome: CET-0266 - EXPERIMENTOS DE ELETRÔNICA ANALÓGICA

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 20

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: FRANCISCO JOSE ARNOLD

Ementa: Diodos, Transistores, Amplificadores, Circuitos Eletrônicos.

### Nome: CET-0270 - GNSS - CONCEITOS E APLICAÇÕES

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: MAURO MENZORI

Ementa: forma da terra, superfícies de referência: geóide, elipsóide, definição de datum, desvio da vertical, datas oficiais brasileiros.

principais projeções cartográficas. diretrizes da projeção utm. fatores de deformação angular e linear inerentes à projeção utm. introdução aos sistemas orbitais que compõem o gnss. histórico e criação do gnss. constelações e infraestrutura terrestre que participam do gnss. inserção do gps no contexto dos sistemas globais de posicionamento por satélite (gnss). segmento espacial: número de satélites, órbita e efeméride, sinais transmitidos. segmento de controle: estações terrestres de controle. segmento de usuário. estrutura dos sinais recebidos: código c/a, código p e fases das portadoras l1 e l2. erros: ionosfera, troposfera, relógios do satélite e do receptor, multicaminhamento e residuais. indicadores de precisão: gdop, pdop, hdop, vdop e tdop. fixação das ambigüidades inteiras. programa de modernização do gps.

### Nome: CET-0288 - INTRODUÇÃO A CONCRETO

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 6

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: ROSA CRISTINA CECHE LINTZ

Ementa: Introdução a materiais de construção. Agregados para concreto: classificação, características físicas. Aglomerantes minerais: definições, classificações, propriedades; Concreto: propriedades no estado fresco e endurecido. Dosagem de concreto.

### Nome: CET-0291 - ULTRASSOM: CONCEITOS TEÓRICOS E APLICAÇÕES EM MADEIRAS

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GISLEIVA CRISTINA DOS SANTOS FERREIRA

Ementa: Conceitos básicos da propagação de ondas. Tipos de ondas. Fatores que interferem na propagação de ondas. Principais aplicações considerando os aspectos teóricos e tipos de ondas. Diferença entre caracterização e classificação da madeira. Obtenção das constantes elásticas da madeira determinadas por meio de ensaio de ultrassom em corpos de prova poliédricos e classificação da madeira a partir da propagação de ondas. Identificação de defeitos na madeira com ensaios de ultrassom. Fatores que interferem na VPU em madeiras. Tomografia ultrassônica em madeira.

### Nome: CET-0292 - ULTRASSOM APLICADO EM MATERIAIS CIMENTÍCIOS: CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GISLEIVA CRISTINA DOS SANTOS FERREIRA

Ementa: Principais manifestações patológicas que deterioram as estruturas de concreto e técnicas de inspeção e ensaios de ultrassom para auxiliar no monitoramento e na identificação dessas anomalias.

### Nome: CET-0293 - ULTRASSOM APLICADO EM SOLOS: CARACTERIZAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E INSPEÇÃO

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 8

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GISLEIVA CRISTINA DOS SANTOS FERREIRA

Ementa: Solo como material de construção. Aspectos básicos de mecânica dos solos (Granulometria e índices físicos). Fatores interferentes na velocidade do pulso ultrassônico (tipo de solo, umidade, massa específica, índice de vazios, grau de saturação, comprimento da peça).

**Nome: CET-0294 - ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS APLICADOS À DOCUMENTAÇÃO DE EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS E TOMOGRAFIA ULTRASSÔNICA**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 12

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: GISLEIVA CRISTINA DOS SANTOS FERREIRA

Ementa: Emprego de varredura digital para inspeção de patologias. Documentação digital tridimensional de patologias. Integração de diagnósticos (ensaios não destrutivos). Conceitos. Aquisição de dados. Métodos de interpolação. Geração de imagens digitais. Resolução e modelos de cores em imagens digitais. Avaliação quantitativa de imagens tomográficas. Inspeção de construções utilizando a tomografia ultrassônica. Apresentação de normas vigentes e em estudo sobre inspeções em construções e principais ensaios. Relação entre desempenho e durabilidade das construções. Responsabilidades técnicas relacionadas às construções.

**Nome: CET-0299 - CONCRETOS ESPECIAIS**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 6

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: LUISA ANDREIA GACHET

Ementa: Aplicações de concretos e argamassas com resíduos.

**Nome: CET-0320 - CAPOEIRA ANGOLA**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 30

Escolaridade: NENHUM

Professor Responsável: CRISTIANO DE MELLO GALLEG

Ementa: Movimentos, fundamentos, ritos, música, poesia e história relacionados à Capoeira Angola.

**Nome: CET-0330 - PROGRAMAÇÃO ANDROID**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO TECNOLÓGICA-S

Carga Horária: 40

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: CRISTHOF JOHANN ROOSEN RUNGE

Ementa: Desenvolvimento de projetos de aplicativos para sistema Android utilizando plataforma Android Studio, linguagem Java, linguagem Kotlin, Activities, Fragments, RecyclerView, Intents, ciclo de vida, uso de APIs de inteligência artificial (machine learning), banco de dados local (Sqlite) e na nuvem (Realtime Database), Firebase.

**Nome: CET-0350 - TOPOGRAFIA BÁSICA PRÁTICA**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 40

Escolaridade: FUNDAMENTAL

Professor Responsável: VITOR EDUARDO MOLINA JUNIOR

Ementa: Levantamento Topográfico. Levantamento Planialtimétrico Cadastral. Equipamentos. Métodos de medições em campo. Processamento dos dados. Produtos.

**Nome: CET-0360 - DETERMINAÇÃO DOS MÓDULOS ELÁSTICOS DINÂMICOS DO CONCRETO**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 6

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSA CRISTINA CECHE LINTZ

Ementa: Concreto - materiais componentes. Ensaio experimental de módulo elástico dinâmico do concreto pela Técnica de Excitação por Impulso. Análise dos resultados.

**Nome: CET-0370 - DETERMINAÇÃO DO AMORTECIMENTO DO CONCRETO**

Unidade: FACULDADE DE TECNOLOGIA

Tipo: DIFUSÃO

Carga Horária: 6

Escolaridade: MÉDIO

Professor Responsável: ROSA CRISTINA CECHE LINTZ

Ementa: Concreto - materiais componentes. Ensaio experimental de amortecimento do concreto pela Técnica de Excitação por Impulso. Análise dos resultados.