

ANEXOS

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
1º semestre

DISCIPLINA: CÁLCULO I	
Código:	EP101
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	S1
Nível:	Graduação
EMENTA	
Funções e limites. Derivadas. Aplicações da derivada. Integral Indefinida. Integral definida.	
OBJETIVO	
Aplicar os fundamentos de matemática na solução de problemas, apresentando conceitos e aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funções e limite <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceito de função 1.2. Conceito de limite 1.3. Propriedades dos limites 1.4. Funções contínuas 1.5. Limites infinitos e limites no infinito 1.6. Limites das funções trigonométricas 2. Derivadas <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conceito de derivada 2.2. Interpretação geométrica da derivada 2.3. Propriedades da derivada 2.4. Derivadas trigonométricas 2.5. A regra da cadeia 2.6. Derivada implícita 3. Aplicações da derivada <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Taxas relacionadas 3.2. Máximo e mínimo relativo 3.3. Construção de gráficos 3.4. Máximo e mínimo absoluto 4. Integral indefinida <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Conceito de integral indefinida 4.2. Equações diferenciais com variáveis separáveis 	

<p>4.3. Aplicações físicas da integral</p> <p>4.4. Integrais das funções trigonométricas</p> <p>5. Integral definida</p> <p>5.1. Conceito de integral definida</p> <p>5.2. Propriedades da integral definida</p> <p>5.3. O teorema fundamental do cálculo</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será expositiva. Trabalho com projetos contextualizados e significativos em que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Cálculo. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>WolframAlpha</i> e <i>Photomath</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação se dará através de provas individuais escritas, relatório de atividades, seminários, trabalhos dirigidos e Projeto Interdisciplinar com metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. 685 p. ISBN 8529400941.</p> <p>STEWART, James. Cálculo 1. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 1. 528 p., il. ISBN 9788522125838.</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de cálculo 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. v. 1. 635 p., il. ISBN 9788521612599.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 448 p. ISBN 9788576051152.</p> <p>SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. v. 1. 829 p. ISBN 9780074504116.</p> <p>FERNANDES, Daniela Barude. Cálculo Diferencial. São Paulo: Pearson E-book, 2016. ISBN 9788543005423. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005423>. Acesso em: 28 mai. 2019.</p> <p>FERNANDES, Daniela Barude. Cálculo Integral. São Paulo: Pearson E-book, 2015. ISBN</p>

9788543009766. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543009766>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

RODRIGUES, A. C. D; SILVA, A. R. H. S. **Cálculo diferencial e integral a várias variáveis**. Curitiba: InterSaberes, 2016. ISBN 9788559720617. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720617>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

WEIR, M. D; HASS, J. **Cálculo, volume 1**. 12. ed. São Paulo: Pearson. E-book, 2012. ISBN 9788581430867. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430867>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

FACCIN, G. **Elementos de cálculo diferencial e integral**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes. E-book, 2015. ISBN 9788544302057. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302057>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

DISCIPLINA: FÍSICA I	
Código:	EP102
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	S1
Nível:	Graduação
EMENTA	
Cinemática em uma dimensão. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Força e movimento. Trabalho, energia e sua conservação. Colisões.	
OBJETIVO	
<p>Conhecer os fundamentos da Física e suas aplicações na Engenharia de Produção. Aprender o conceito de padrões, medidas, incertezas provenientes da medição, destacando o uso e a importância da notação científica e o estudo do movimento em uma dimensão. Conhecer os conceitos de grandezas escalares e vetoriais, analisando as operações matemáticas entre vetores e suas aplicações. Aprender os conceitos de posição, deslocamento, velocidade e aceleração, relacionando suas diversas aplicações para o movimento em mais de uma dimensão. Conhecer as Leis de Newton e suas aplicações. Conhecer os conceitos de trabalho, energia e sua conservação, bem como sua aplicação nas diversas áreas da engenharia.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Fundamentos da Física</p> <p>1.1 Introdução à Física</p> <p>1.2 Medidas, incertezas e algarismos significativos</p> <p>1.3 Notação científica</p> <p>1.4 Unidades, padrões, o sistema SI e análise dimensional</p> <p>1.5 Movimento em uma dimensão</p> <p>2. Vetores</p> <p>2.1 Vetores e escalares</p> <p>2.2 Soma geométrica de vetores</p> <p>2.3 Componentes de vetores e vetores unitários</p> <p>2.4 Adição de vetores através de suas componentes</p> <p>2.5 Vetores e as Leis da Física</p> <p>2.6 Multiplicação de vetores</p> <p>3. Movimento em duas e três dimensões</p> <p>3.1 Posição e deslocamento</p>	

- 3.2 Velocidade média e velocidade instantânea
- 3.3 Aceleração e aceleração instantânea
- 3.4 Aplicações: movimento de projéteis e movimento circular uniforme
- 3.5 Movimento relativo

4. Força e movimento

- 4.1 Primeira lei de Newton
- 4.2 Segunda lei de Newton
- 4.3 Terceira lei de Newton
- 4.4 Aplicações das leis de Newton
- 4.5 Forças de atrito
- 4.6 Dinâmica do movimento circular

5. Trabalho, energia e sua conservação

- 5.1 Energia cinética e trabalho de uma força constante
- 5.2 Teorema do trabalho-energia cinética
- 5.3 Trabalho de uma força variável e aplicações
- 5.4 Potência
- 5.5 Trabalho e energia potencial
- 5.6 Independência da trajetória para o trabalho de forças conservativas
- 5.7 Conservação da energia

6. Colisões

- 6.1 O centro de massa e segunda lei de Newton para um sistema de partículas
- 6.2 Momento linear
- 6.3 Colisões e impulso
- 6.4 Conservação do momento linear

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de Física Aplicada. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets*, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos: desenvolvimento de atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projeto Interdisciplinar com metodologia *Problem Based Learning* (PBL)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física 1: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 1. 340 p., il. ISBN 9788521619031.

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os Fundamentos da física 1: mecânica**. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2015. v. 1. 494 p. ISBN 9788516056551.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 743 p., il. ISBN 9788577808908.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER, P. A; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Cengage Learning: Tradução da 9ª Edição Norte-Americana, 2017. v.1. 504 p. il. ISBN 9788522127061.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. **Sears & Zemansky física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v. 1. 403 p., il. ISBN 9788588639300.

ORGANIZADORA MONICA MIDORI MARCON UCHIDA SGUAZZARDI. **Física Geral**. Pearson. E-book. (140 p.). ISBN 9788543011080. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543011080>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 12. ed. Pearson. E-book. (532 p.). ISBN 9788576058151. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058151>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**, 2ed. Pearson. E-book. (256 p.). ISBN 9788543002392. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543002392>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO	
Código:	EP103
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S1
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Introdução à segurança e saúde no trabalho - SST. Acidentes de trabalho. Acidentes de trânsito. Condições e riscos ambientais de trabalho. Mapa de risco. Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT (NR4). Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA (NR 5). Equipamento de proteção individual - EPI (NR 6) e equipamento de proteção coletiva - EPC. Atividades e operações insalubres (NR15). Atividades e operações perigosas (NR 16). Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (NR 9). Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO (NR 7). Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade - NR 10. Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos - NR 12. Proteção contra incêndios. Primeiros socorros. Gestão da segurança e saúde no trabalho segundo a OHSAS 18001.</p>	
OBJETIVO	
<p>Tornar o aluno capaz de executar tarefas utilizando-se do senso prevencionista em acidentes de trabalho. Identificar as atividades consideradas perigosas e/ou insalubres, calculando os seus adicionais, estabelecendo os possíveis meios de eliminação e/ou neutralização. Implantar e gerenciar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (NR 9) de natureza pró-ativa que contribuem para a gestão da SST. Analisar os princípios básicos da prevenção e combate a incêndio, assimilando o uso específico de cada tipo de unidade extintora existente. Identificar os primeiros socorros para aplicação no trabalho, na escola, em casa e no lazer. Descrever os critérios necessários para a adoção e uso dos equipamentos de proteção individual - EPI e dos equipamentos de proteção coletiva- EPC. Compreender a importância da CIPA e do SESMT para a gestão da segurança e saúde no trabalho - SST. Confeccionar um Mapa de Risco para as diversas atividades de trabalho.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Introdução à segurança no trabalho - SST 1.1 Origem e evolução da SST 1.2 Normas Regulamentadoras</p> <p>2. Acidentes de trabalho 2.1 Conceitos do acidente de trabalho 2.2 Tipos do acidente de trabalho 2.3 Causas e consequências do acidente de trabalho 2.4 Medidas preventivas</p>	

2.5 Estatísticas dos acidentes de trabalho

3. Condições e riscos ambientais de trabalho

3.1 Definições básicas

3.2 Risco físico

3.3 Risco químico

3.4 Risco biológico

3.5 Risco ergonômico

3.6 Risco de acidente ou mecânico

4. Mapa de risco

4.1 Objetivo do Mapa de Risco

4.2 Obrigatoriedade legal do Mapa de Risco

4.3 Tipos de Mapas de Risco: Geral e Setorial

4.4 Etapas de elaboração do Mapa de Risco: Anexo IV - NR 05

4.5 Identificação dos riscos

4.6 Classificação dos Riscos

4.7 Determinação da intensidade dos agentes

4.8 Identificação das medidas preventivas

4.9 Representação gráfica dos riscos ambientais

5. Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT (NR 4)

5.1 Objetivos

5.2 Fundamentação legal

5.3 Composição e dimensionamento

5.4 Atribuições

6. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA (NR 5)

6.1 Objetivos

6.2 Fundamentação legal

6.3 Composição e dimensionamento

6.4 Atribuições

7. Equipamento de proteção individual - EPI (NR 6) e equipamento de proteção coletiva - EPC

7.1 Finalidade do EPI e do EPC

7.2 Fatores que determinam o uso do EPI e do EPC

7.3 Tipos de EPI e EPC

7.4 Treinamento, uso e conservação

7.5 Responsabilidades

8. Atividades e operações insalubres (NR15)

8.1 Definição de insalubridade

8.2 Agentes causadores de insalubridade

8.3 Limite de tolerância

8.4 Percentuais de insalubridade e incidência

8.5 Meios de eliminação e/ou neutralização da periculosidade

9. Atividades e operações perigosas (NR 16)

- 9.1 Definição de periculosidade
- 9.2 Atividades perigosas
- 9.3 Percentual de periculosidade e incidência
- 9.4 Meios de eliminação ou neutralização da periculosidade

10. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA (NR 9)

- 10.1 Definição e importância
- 10.2 Objetivos
- 10.3 Diretrizes
- 10.4 Estrutura
- 10.5 Responsabilidades

11. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO (NR 7)

- 11.1 Definição e importância
- 11.2 Objetivos
- 11.3 Diretrizes
- 11.4 Estrutura
- 11.5 Responsabilidades

12. Proteção contra incêndios

- 12.1 Fogo e incêndio
- 12.2 Química do fogo
- 12.3 Processos de extinção do fogo
- 12.4 Classes de fogo
- 12.5 Equipamentos de combate ao fogo

13. Primeiros socorros

- 13.1 Importância do conhecimento de primeiros socorros
- 13.2 Procedimentos básicos
- 13.3 Transporte de acidentados

14. Gestão da segurança e saúde no trabalho segundo a OHSAS 18001

- 14.1 Sistemas de gestão
- 14.2 OHSAS 18001
- 14.3 ISO 9001: base dos sistemas de gestão
- 14.4 Integrando a OHSAS 18001 à ISO 9001
- 14.5 O interrelacionamento da OHSAS 18001 com o PPRA e com o PCMSO
- 14.6 Modelo proposto para implantação da gestão da SST

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas, dialogadas, onde serão desenvolvidos estudos de caso, orientados pelo docente. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Jamboard* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets*, equipamentos e instrumentos do

laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos;
- Medições de ambientes para construção de mapeamentos de riscos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projeto Interdisciplinar com metodologia *Problem Based Learning* (PBL)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEPPLOW, Luiz Amilton. **Segurança do trabalho**. Curitiba: Base Livros Didáticos, 2007. 256 p., il. ISBN 9788560225225.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 378 p. ISBN 9788522462728.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do trabalho: guia prático e didático**. São Paulo: Érica, 2016. 348 p., il. ISBN 9788536503936.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 6. ed. São Paulo: LTr, 2015. 496 p. ISBN 9788536184142.

EDITORA INTERSABERES (org.). **Saúde e segurança**. Curitiba: InterSaber E-book, 2012. ISBN 9788582129258. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129258>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

ROSSETE, Celso Augusto. **Segurança e higiene do trabalho**. São Paulo: Pearson. E-book, 2015. ISBN 9788543012216. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543012216>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

WACHOWICZ, Marta Cristina. **Segurança, saúde e ergonomia**. Curitiba: InterSaber E-book, 2012. ISBN 9788582126356. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582126356>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MACHADO, Antônio Cláudio da Costa. **CLT interpretada: artigo por artigo, parágrafo por parágrafo**. 7. ed. São Paulo: Manole. E-book, 2013. (1154 p.). ISBN 9788520446928. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520446928>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

EDITORA INTERSABERES (org.). **Gestão e prevenção**. Curitiba: InterSaber, 2014. ISBN 9788582129272. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129272>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Código:	EP104
Carga Horária Total: 40 h	CH Teórica: 40 h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S1
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à Engenharia de Produção. Históricos da Engenharia de Produção e principais fontes de consulta. As áreas da Engenharia de Produção: Engenharia de Operações e Processos da Produção. Logística. Pesquisa Operacional. Engenharia da Qualidade. Engenharia do Produto. Engenharia Organizacional. Engenharia Econômica. Engenharia do Trabalho. Engenharia da Sustentabilidade. Educação em Engenharia de Produção. Visitas às empresas.	
OBJETIVO	
Introduzir o curso de Engenharia de Produção aos novos alunos. Apresentar as áreas temáticas que compõe o curso e a literatura básica sobre as áreas do curso.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. O curso de Engenharia de Produção <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Estrutura do IFCE 1.2. Sistema de matrícula, créditos e horários 1.3. Apresentação do fluxograma do curso (disciplinas obrigatórias, optativas e pré-requisitos) 1.4. Visita aos laboratórios do curso. 2. Introdução à Engenharia de Produção <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Objeto de estudo 2.2. Principais áreas de atuação 3. As áreas da Engenharia de Produção <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Engenharia de Operações e Processos da Produção 3.2. Logística Ergonomia 3.3. Pesquisa Operacional 3.4. Engenharia da Qualidade 3.5. Engenharia do Produto 3.6. Engenharia Organizacional 3.7. Engenharia Econômica 3.8. Engenharia do Trabalho 3.9. Engenharia da Sustentabilidade 3.10. Educação em Engenharia de Produção 	

<p>4. Visitas às empresas</p> <p>5. Controle social do exercício da profissão: a responsabilidade social do engenheiro</p> <p>5.1. Os órgãos regulamentadores: o sistema CONFEA/CREA</p> <p>5.2. Associações de classe: sindicatos, entre outros</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital <i>Classmarker</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i>, <i>tablets</i>.</p>
AValiação
<p>As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por projeto Interdisciplinar com metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 4. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013.</p> <p>DYM, Clive L. et al. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto. Tradução de Joao Tortello. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p> <p>VENANZI, Délvio; SILVA, Orlando Roque da. Introdução à engenharia de produção: conceitos e casos práticos. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521630999</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>DENNIS, Pascal. Produção Lean simplificada: um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>ORGANIZADOR MARIO BATALHA. Introdução à engenharia de produção. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008, 7ª reimpressão. ISBN 9788535223309.</p> <p>JABBOUR, A. B. L. S; PEREIRA, D. P. G; LIMA, J. V. P. de. Minidicionário acadêmico Engenharia de Produção. 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.</p> <p>RITZMAN, Larry P; KRAJEWSKI, Lee J; MALHOTRA, Manoj K. Administração de</p>

produção e operações. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. E-book. (632 p.). ISBN 9788576051725. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051725>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

SANTOS, Adriana de Paula Lacerda. **Planejamento, programação e controle da produção.** Curitiba: InterSaberes. E-book, 2015. ISBN 9788544302828. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302828>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

CARLOS ALBERTO DE FREITAS. **Introdução à Engenharia.** São Paulo: Pearson. E-book, 2015. (160 p.). ISBN 9788543005515. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005515>>. Acesso em: 28 mai. 2019

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	
Código:	EP105
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40 h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S1
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>A natureza do conhecimento científico. O processo de investigação científica. Os principais métodos de investigação social empírica. As etapas da pesquisa social. As principais técnicas de coleta e análise de dados. Problema, Hipóteses e Variáveis. Estrutura de um projeto de pesquisa. Relatórios de pesquisa. Normas técnicas da ABNT.</p>	
OBJETIVO	
<p>Capacitar os alunos para reflexões críticas acerca da produção científica; permitir o estudo crítico dos diferentes modelos de investigação social empírica, bem como das principais técnicas de coleta e análise dos dados; possibilitar o conhecimento dos recursos necessários ao desenvolvimento de trabalhos científicos, planejamento e realização de pesquisas empíricas. Apresentar os aspectos metodológicos para elaboração de artigos e resenhas.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Bases epistemológicas do conhecimento 1.1 Natureza e objetivo do conhecimento científico 1.2 Metodologia científica como área de reflexão 1.3 Epistemologia do trabalho científico</p> <p>2. O processo de investigação científica 2.1 A natureza do trabalho científico 2.2 Etapas da pesquisa 2.3 A prática da pesquisa</p> <p>3. Projeto de pesquisa 3.1 Problema, hipóteses, variáveis e objetivos 3.2 Métodos e técnicas 3.3 Procedimentos de coleta e análise dos dados 3.4 Estrutura do projeto</p> <p>4. Estratégias metodológicas 4.1 Métodos quantitativos e qualitativos 4.2 Tipologias de pesquisa</p> <p>5. Aspectos formais do trabalho científico</p>	

<p>5.1 Principais tipos de trabalho científico</p> <p>5.2 Normas técnicas para elaboração, redação e apresentação dos trabalhos científicos</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>As aulas serão expositivas, dialogadas, onde serão desenvolvidos estudos de caso, orientados pelo docente. Existe a possibilidade da utilização das ferramentas digitais <i>Padlet</i> e <i>Socrative</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação se dará através de provas individuais escritas, relatório de atividades, seminários e trabalhos dirigidos e por meio de projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 304 p. ISBN 9788524913112.</p> <p>RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 43. ed. Petrópolis: Vozes, 2017. 144 p. ISBN 9788532600271.</p> <p>ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017. 207 p. (Estudos, 85). ISBN 9788527300797.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. 182 p. ISBN 9788532618047. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788532618047>. Acesso em: 28 mai. 2019.</p> <p>BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo: Pearson E-book, 2012. (176 p.). ISBN 9788576051565. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051565>. Acesso em: 28 mai. 2019.</p> <p>MAGALHÃES, Gildo. Introdução à Metodologia de Pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática E-book, 2005. (268 p.). ISBN 9788508097777. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508097777>. Acesso em: 28 mai. 2019.</p> <p>PEROVANO, D. G. Manual de metodologia da pesquisa científica. Curitiba: InterSaberes E-book, 2016. (388 p.). ISBN 9788559720211. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720211>. Acesso em: 28 mai. 2019.</p>

BIBLIOGRAFIA UNIVERSITÁRIA PEARSON. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson E-book, 2015.(136 p.). ISBN 9788564574595. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574595>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MARTINS, Vanderlei. **Metodologia científica**: fundamentos, métodos e técnicas. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos E-book, 2016. (194 p.). ISBN 9788579872518. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579872518>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	
Código:	EP106
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S1
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Conceitos básicos de informática e programação. Modelo de algoritmo. Estruturas de controle. Sub-algoritmos. Abstração e manipulação de dados. Elementos de uma linguagem algorítmica. Comandos básicos da linguagem. Arranjos simples de dados. Subprogramas.</p>	
OBJETIVO	
<p>Identificar os conceitos básicos de algoritmo e sua relação com a programação. Construir soluções algorítmicas para problemas básicos. Aplicar estruturas clássicas de controle e aspectos de interação humano-computador na construção de programas. Decompor algoritmos em sub-algoritmos por meio da simplificação de estruturas mais complexas. Utilizar arquivos de texto e coleções de elementos de dados para resolução de problemas. Escrever programas de computador simples que contribuam para automatização de tarefas em sua futura área de atuação profissional. Compreender programas simples desenvolvidos por terceiros. Aplicar o “raciocínio algorítmico” em outras áreas do conhecimento.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Conceitos básicos de algoritmos e programação</p> <p>1.1 Breve história da computação</p> <p>1.2 Noções de organização e funcionamento de computadores e programas</p> <p>1.3 Sistemas de numeração</p> <p>1.4 Algoritmo e linguagens de programação</p> <p>1.5 Compilação e interpretação</p> <p>2. Modelo de algoritmo</p> <p>2.1 Metodologia de solução de problemas</p> <p>2.2 Representações de algoritmos</p> <p>2.3 Entrada e saída console</p> <p>2.4 Tipos de dados primitivos</p> <p>2.5 Constantes e variáveis</p> <p>2.6 Operadores aritméticos, relacionais e lógicos</p> <p>2.7 Expressões aritméticas, relacionais e lógicas</p> <p>3. Estruturas de controle</p> <p>3.1 Estrutura sequencial</p>	

- 3.2 Estruturas de seleção
- 3.3 Estruturas de repetição
- 3.4 Aspectos de interação humano-computador

4. Sub-algoritmos

- 4.1 Sub-algoritmo com e sem retorno
- 4.2 Passagem de parâmetros por valor e por referência

5. Abstração e manipulação de dados

- 5.1 Estruturas de referenciamento
- 5.2 Arquivos de texto
- 5.3 Vetores
- 5.4 Pesquisa, classificação e intercalação
- 5.5 Matrizes
- 5.6 Registros

6. Comandos básicos da linguagem

- 6.1 Comandos de atribuição
- 6.2 Comandos de entrada e de saída padrão (teclado/tela)
- 6.3 Estruturas seqüenciais: comandos compostos
- 6.4 Estruturas condicionais: comandos condicionais
- 6.5 Estruturas repetitivas: comandos repetitivos

7. Subprogramas

- 7.1 Funções e procedimentos
- 7.2 Definições locais e globais
- 7.3 Passagem de parâmetros

8. Apresentação de um ambiente de programação

- 8.1 IDE (Compilador / Interpretador)
- 8.2 Codificação e edição de um programa a partir de um algoritmo
- 8.3 Compilação do programa e correção de erros de sintaxe
- 8.4 Execução e testes do programa
- 8.5 Correção de erros semânticos

9. Expressões aritméticas e lógicas

- 9.1 Prioridade dos operadores
- 9.2 Associatividade dos operadores
- 9.3 Programas simples envolvendo atribuição e entrada / saída

10. Comandos condicionais

- 10.1 Operadores lógicos
- 10.2 Operadores relacionais
- 10.3 Programas simples envolvendo comandos if aninhados

11. Comandos de repetição

- 11.1 Condições de parada
- 11.2 Laços finitos e infinitos
- 11.3 Programas simples envolvendo comandos de repetição

12. Arranjos Unidimensionais

- 12.1 Programa envolvendo pesquisa linear e somatório
- 12.2 Outros programas envolvendo arranjos

13. Arranjos bidimensionais: matrizes

- 13.1 Programas envolvendo operações com matrizes

14. Subprogramas: funções

- 14.1 Projeto, criação e uso de funções em programas
- 14.2 Passagem de parâmetros por valor
- 14.3 Passagem de parâmetros por referência

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidos projetos práticos no Laboratório de Informática. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Code::Blocks* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets* e *softwares* específicos.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos: desenvolvimento de algoritmos computacionais, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, A. F. G, CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. ISBN 9788564574168.

FORBELLONE, A. L. V, EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. ISBN 9788576050247.

FARRER, H. et al. **Algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. ISBN 978852161180.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson E-book, 2002. (448 p.). ISBN 9788576051480. Disponível

em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051480>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores**. São Paulo: Pearson E-book, 2002. ISBN 9788564574168. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574168>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

LEAL, G. C. L. **Linguagem, programação e banco de dados**: guia prático de aprendizagem. 1. ed. Curitiba: InterSaberes E-book, 2015. (204 p.). ISBN 9788544302583. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302583>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados**: com aplicações em Java. São Paulo: Pearson E-book, 2008. (274 p.). ISBN 9788587918826. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918826>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson. E-book, 1993. (232 p.). ISBN 9788576050247. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050247>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ECONOMIA		
Código:	EP107	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h	CH Prática: -
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos: -	-	
Semestre:	S1	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
<p>Estudo do conceito e do objeto da ciência econômica. Introdução às teorias microeconômica e macroeconômica. Estruturas de Mercado. Caracterização da economia política da globalização e a compreensão das novas relações com a economia.</p>		
OBJETIVO		
<p>A disciplina tem por objetivo apresentar os arcabouços econômicos teóricos necessários ao desenvolvimento e aplicação da Economia, propiciando aos discentes a familiarização com as noções básicas da teoria econômica, despertando-lhes o interesse por suas aplicações nas mais variadas esferas de atuação, bem como fornecer-lhes um instrumental capaz de facilitar a absorção e interpretação de aspectos políticos e sociais das decisões públicas e dos movimentos relativos ao mercado interno e externo e também entender os fundamentos da Administração conectando-os ao processo de informatização dentro das organizações.</p>		
PROGRAMA		
<p>1. Evolução do Pensamento Econômico</p> <p>1.1 Precusores da teoria econômica</p> <p>1.2 Teoria neoclássica</p> <p>1.3 A Revolução Keynesiana</p> <p>1.4 A ciência econômica depois de Keynes</p> <p>2. Noções de microeconomia</p> <p>2.1 A teoria do consumidor</p> <p>2.2 Pressupostos básicos da análise microeconômica</p> <p>2.3 Demanda, oferta e equilíbrio de mercado</p> <p>2.4 Mudanças no preço de equilíbrio</p> <p>2.5 Interferência do governo no equilíbrio de mercado</p> <p>3. Estruturas de mercado</p> <p>3.1 Concorrência perfeita</p> <p>3.2 Monopólio</p> <p>3.3 Oligopólio</p> <p>3.4 Estruturas do mercado de fatores de produção</p> <p>3.5 Regulamentação dos mercados</p>		

3.6 A propaganda e os tipos de mercado

4. Noções de Macroeconomia

- 4.1 Objetivos de política macroeconômica
- 4.2 Instrumentos de política macroeconômica
- 4.3 Estrutura de análise macroeconômica

5. Sistemas de Contas Nacionais do Brasil

- 5.1 Princípios básicos das contas nacionais
- 5.2 O investimento nacional privado
- 5.3 Agregados relacionados ao setor público
- 5.4 Agregados relacionados ao setor externo
- 5.5 PIB nominal e PIB real
- 5.6 Distribuição da renda
- 5.7 A Evolução da Economia Brasileira

6. Política Monetária

- 6.1 Conceito de moeda
- 6.2 Oferta de moeda
- 6.3 Demanda de moeda
- 6.4 Moeda, nível de atividade e inflação: o papel das taxas de juros
- 6.5 O crédito e o sistema financeiro
- 6.6 Intermediários financeiros

7. Inflação

- 7.1 Conceito de inflação
- 7.2 Causas da inflação
- 7.3 Efeitos provocados por taxas elevadas de inflação
- 7.4 Medidas da Inflação: índices de preços

8. Organizações

- 8.1 Conceito de empresa/organizações
- 8.2 O papel das Organizações
- 8.3 Classificação das Organizações
- 8.4 Identificação do objetivo da Organização
- 8.5 As atividades executadas na organização

9. A Empresa e seus Recursos

- 9.1 Os Recursos Empresariais
- 9.2 Funções Essenciais da Empresa

10. Aspectos Estruturais das Organizações

- 10.1 As Organizações e seu Ambiente
- 10.2 Atividade Fim e Atividade Meio de Uma Organização
- 10.3 Níveis Organizacionais
- 10.4 Atividades executadas na Organização

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e resolução de exercícios práticos aplicados ao conteúdo. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Quizup* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação, avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 624 p. ISBN 9788522105878.

KRAJEWSKI, Lee J. **Administração de produção e operações**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 615 p., il. ISBN 9788576051725.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. **Economia: fundamentos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. 280 p., Il. ISBN 9788576053668

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PARANHOS FILHO, Moacyr. **Gestão da Produção Industrial**. Curitiba: InterSaberes E-book, 2008. (346 p.). ISBN 9788565704847. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704847>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

LENZI, E. K; LENZI, M. K; RYBA, A. **Elementos de Engenharia Econômica**. Curitiba: InterSaberes E-book, 2016. ISBN 9788582124000. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124000>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Engenharia Econômica**. São Paulo: Pearson E-book, 2012. (226 p.). ISBN 9788576053590. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053590>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

SINGER, Paul. **Aprender Economia**. 25. ed. São Paulo: Contexto E-book, 2012. (212 p.) ISBN 9788572440929. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572440929>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

O'SULLIVAN, Arthur; SHEFFRIN, Steven M.; NISHIJIMA, Marislei. **Introdução à Economia: princípios e ferramentas**. São Paulo: Pearson E-book, 2004. (488 p.). ISBN

9788587918840. Disponível em:
<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918840>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. (606 p.). ISBN 9788576050759. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050759>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
2º semestre

DISCIPLINA: CÁLCULO II	
Código:	EP201
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP101
Semestre:	S2
Nível:	Graduação
EMENTA	
Aplicações da integral definida. Funções transcendentas. Técnicas de integração. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem.	
OBJETIVO	
Aplicar os fundamentos de matemática na solução de problemas, apresentando conceitos e aplicações do cálculo diferencial e integral de funções de mais de uma variável real e de funções de variável complexa.	
PROGRAMA	
<p>1. Aplicações da integral definida</p> <p>1.1 Área entre curvas</p> <p>1.2 Volume de um sólido de revolução</p> <p>1.3 Comprimento de arco de curvas planas</p> <p>2. Funções transcendentas</p> <p>2.1 A função logarítmica natural</p> <p>2.2 A derivada da função logarítmica natural</p> <p>2.3 A função exponencial natural</p> <p>2.4 A derivada e a integral da exponencial</p> <p>2.5 As funções logarítmica e exponencial numa base qualquer</p> <p>2.6 As funções trigonométricas inversas</p> <p>2.7 Derivadas das funções trigonométricas inversas</p> <p>3. Técnicas de integração</p> <p>3.1 Integração por partes</p> <p>3.2 Integração por substituição trigonométrica</p> <p>3.3 Integração de potência das funções trigonométricas</p> <p>3.4 Integração por frações parciais</p> <p>4. Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem</p> <p>4.1 Equações por variáveis separáveis</p> <p>4.2 Equações homogêneas</p>	

4.3 Equações diferenciais lineares

4.4 Equação de Bernoulli

5. Equações diferenciais ordinárias de 2ª ordem

5.1 Equações diferenciais de 2ª ordem com coeficiente constante e homogêneas

5.2 Equações diferenciais de 2ª ordem com coeficiente constante e não homogêneas

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva. Trabalho com projetos contextualizados e significativos em que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Cálculo. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *WolframAlpha* e *Photomath* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de provas individuais escritas, relatório de atividades, seminários, trabalhos dirigidos e projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, James. **Cálculo 2**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 2. 524 p., il. ISBN 9788522125845.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica 2**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. v. 2. 807 p. ISBN 9788534614689.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de cálculo 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 2. 476 p. ISBN 9788521612803.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável 2**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 2. 231 p. ISBN 9788521613992.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica 2**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2. 490 p. ISBN 8529402065.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. (448 p.). ISBN 9788576051169. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051169>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2010. v. 2. E-book. (664 p.). ISBN 9788588639362. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639362>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

FACCIN, G. **Elementos de cálculo diferencial e integral**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. E-book. (224 p.). ISBN 9788544302057. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302057>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: METROLOGIA		
Código:	EP202	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h	CH Prática: 20h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	S2	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
<p>Conceitos básicos da metrologia industrial; O papel da metrologia no sistema da qualidade; Confiabilidade metrológica; Sistemas de calibração e ajustes; Sistemas de medição direta e indireta.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender a metrologia e sua importância bem como conhecer a sua terminologia através do Vocabulário Internacional de Metrologia. Conhecer os fundamentos e métodos de medição. Conhecer as unidades de medida e o Sistema Internacional de unidades. Fazer em nível básico uma análise de dados de medição. Identificar erros num sistema de medição. Realizar medições diretas e conhecer sistemas de medição indiretas.</p>		
PROGRAMA		
<p>1. Introdução à Metrologia</p> <p>1.1. Definição e aplicações no dia a dia</p> <p>1.2. Histórico da metrologia</p> <p>1.3. Necessidade da medição</p> <p>1.4. A importância da metrologia</p> <p>1.5. O processo de medição</p> <p>1.6. Vocabulário Internacional de Metrologia (VIM)</p> <p>2. Sistema internacional de unidades (SI)</p> <p>2.1. Unidades de medidas</p> <p>2.2. Unidades e padrões (unidades de base, unidades legais e múltiplos e submúltiplos do metro)</p> <p>2.3. Sistema Internacional de Unidades (SI).</p> <p>2.4. Sistemas de medidas (métrico e inglês; conversão dos sistemas)</p> <p>2.5. Algarismos significativos e regras básicas de arredondamento (NBR-5891)</p> <p>3. Terminologia adotada em metrologia</p> <p>3.1. Identificar os termos legais de metrologia</p>		

<p>4. Escalas</p> <p>4.1. Reconhecer e utilizar as escalas graduadas</p> <p>4.2. Reconhecer outros tipos de escalas.</p> <p>5. Conceito de metrologia, metrologia e sistema da qualidade, NBR ISO 9001 e certificações</p> <p>a. Conceitos básicos</p> <p>b. Definição de sistema de qualidade</p> <p>c. Normas</p> <p>d. Certificações</p> <p>6. Metrologia dimensional</p> <p>6.1. Medidas diretas</p> <p>6.2. Paquímetros</p> <p>6.3. Micrometros</p> <p>6.4. Medidas indiretas</p> <p>6.5. Relógios comparadores</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será expositiva. Atividades desenvolvidas no laboratório específico em que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de metrologia. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Socrative</i> e <i>Menti.com</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BEHAR, Maxim. A técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. 210 p., il. ISBN 8528905284.</p> <p>ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, André Roberto de. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Barueri: Manole, 2012. 408 p., il. ISBN 9788520421161.</p> <p>LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria. 9. ed. São Paulo: Érica, 2013. 256 p. ISBN 9788536503899.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA NETO, João Cirilo da. **Metrologia e controle dimensional: conceitos, normas e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 320 p. ISBN 9788535290387.

ABACKERLI, A; PEREIRA, P. H; OLIVEIRA, M. C; MIGUEL, P. A. C. **Metrologia para a Qualidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 160 p. ISBN 9788535279429.

SANTOS, Josiane Oliveira dos (org.). **Metrologia e normalização**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (124 p.). ISBN 9788543016757. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016757>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

TOLEDO, José Carlos de. **Sistemas de medição e metrologia**. Curitiba: InterSaberes, 2014. E-book. (196 p.). ISBN 9788582129418. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129418>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

AGUIRRE, Luis Antonio. **Fundamentos de Instrumentação**. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. (354 p.). ISBN 9788581431833. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581431833>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR	
Código:	EP203
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S2
Nível:	Graduação
EMENTA	
Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.	
OBJETIVO(S)	
Conhecer os elementos estruturais necessários ao tratamento dos fenômenos que se manifestam linearmente.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matrizes <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Matrizes 1.2. Tipos especiais de matrizes 1.3. Operações com matrizes 2. Determinantes <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conceitos preliminares 2.2. Determinantes 2.3. Desenvolvimento de Laplace 2.4. Matriz adjunta e matriz inversa 2.5. Regra de Cramer 3. Sistemas Lineares <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Sistemas de equações lineares 3.2. Sistemas lineares e matrizes 3.3. Operações elementares com linhas ou colunas de uma matriz 3.4. Matriz na forma escada 3.5. Resolução de sistemas de equações lineares 3.6. Inversão de matrizes 4. Transformações lineares <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Espaço vetorial 4.2. Funções vetoriais 4.3. Transformações lineares 4.4. Núcleo de uma transformação linear 	

- 4.5 Imagem de uma transformação linear
- 4.6 Matriz de uma transformação linear

5. Autovalores e autovetores

- 5.1 Operadores lineares
- 5.2 Autovalores e autovetores de um operador linear
- 5.3 Polinômio característico
- 5.4 Diagonalização de operadores

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva. Atividades contextualizadas e significativas em que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Álgebra. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de provas individuais escritas, relatório de atividades, seminários, trabalhos dirigidos e projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p. ISBN 8529402022.

LEON, Steven J. **Álgebra linear com aplicações**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 502 p. ISBN 9788521635352.

LANG, Serge. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 405 p. (Clássicos da Matemática). ISBN 8573932538.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STEINBRUCH, Alfredo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 583 p. ISBN 9780074504123.

LAWSON, Terry. **Álgebra linear**. São Paulo: Blucher, 2017. 348 p. ISBN 9788521201458.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman,

2011. 432 p. ISBN 9788577808335.

CORRÊA, Paulo Sérgio Quilelli. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 327 p. ISBN 8571931283.

FERNANDES, Daniela Barude. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (146 p.). ISBN 9788543009568. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543009568>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

FRANCO, Neide Bertoldi. **Álgebra linear**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (376 p.). ISBN 9788543019154. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543019154>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

FERNANDES, L. F. D. **Álgebra linear**. Curitiba: InterSaberes, 2017. E-book. (201 p.). ISBN 9788559721997. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559721997>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL	
Código:	EP204
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S2
Nível:	Graduação
EMENTA	
Fundamentos da teoria atômica. Propriedades dos átomos. Introdução às ligações químicas. Quantidades químicas. Equações químicas e Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Equilíbrio Químico.	
OBJETIVO	
Conhecer os fundamentos da química e suas aplicações na engenharia de Produção.	
PROGRAMA	
<p>1. Fundamentos da Teoria Atômica</p> <p>1.1 Átomos e estrutura atômica</p> <p>1.2 Teoria Atômica Moderna</p> <p>1.3 Estrutura atômica</p> <p>1.4 Níveis de energia e Configuração eletrônica</p> <p>2. Propriedades dos Átomos</p> <p>2.1 Tabela Periódica</p> <p>2.2 Lei periódica</p> <p>2.3 Estrutura atômica e a Tabela Periódica</p> <p>2.4 Propriedades periódicas e aperiódicas</p> <p>3. Introdução às ligações químicas</p> <p>3.1 Moléculas e peso molecular</p> <p>3.2 Compostos iônicos</p> <p>3.3 Ligações coordenadas</p> <p>3.4 Ligações metálicas</p> <p>3.5 Ligações covalentes</p> <p>3.6 Estrutura molecular</p> <p>3.7 Força de ligações</p> <p>4. Quantidades Químicas</p> <p>4.1 Massas atômicas obtidas por medidas físicas</p>	

4.2 Pesos absolutos dos átomos

4.3 Número de Avogrado e Mol

4.4 Peso e número de átomos

5. Equações Químicas e Estequiometria

5.1 Símbolos e fórmulas

5.2 Valência e Número de oxidação

5.3 Representação das fórmulas

5.4 Estrutura das equações Químicas

5.5 Balanceamento de equações

5.6 Leis Ponderais

5.7 Cálculos de Formula mínima e molecular

5.8 Cálculos estequiométricos

6. Soluções

6.1 Unidades de concentração

6.2 Soluções de líquidos em líquidos

6.3 Soluções de líquidos e sólidos

6.4 Soluções sólidas e iônicas

7. Termoquímica

7.1 Calores de reação e solução

7.2 Variação da entalpia de reação com a temperatura

7.3 Equações termoquímicas

7.4 Reações de formação, combustão e energia de ligação

8. Equilíbrio Químico

8.1 Equilíbrio em reações químicas

8.2 Equilíbrio dinâmico

8.3 Princípio de Le Chatelier e Braun

8.4 Lei da ação das massas

8.5 Entalpia livre e afinidade química

8.6 Condição para equilíbrio químico

8.7 Entalpia livre padrão

8.8 Constantes de equilíbrio em solução

8.9 Aspectos termodinâmicos do equilíbrio e variação de energia livre

9. Química experimental

9.1 Materiais de laboratório

9.2 Técnicas e manuseio de materiais de laboratório

9.3 Tratamento de dados experimentais

9.4 Metodologia Científica

9.5 Reações Químicas

9.6 Preparo e padronização de soluções

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão expositiva-dialógicas, enquanto nas aulas práticas serão desenvolvidas atividades no Laboratório de Química. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas

digitais *Kahoot* e *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets*, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 922 p., il. ISBN 9788540700383.

CHANG, Raymond. **Química geral: conceitos essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 778 p., il. ISBN 9788563308047.

RUSSELL, John B. **Química geral 1**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014. v. 1 . 621 p., il. ISBN 9788534601924.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROSENBERG, Jerome L; EPSTEIN, Lawrence M; KRIEGER, Peter J. **Química geral**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 377 p. (Schaum). ISBN 9788565837026.

BROWN, Lawrence S; HOLME, Thomas A. **Química geral aplicada à engenharia**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 653 p., il. ISBN 9788522106882.

KOTZ, John C; TREICHEL, Paul M; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas 1**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v. 1. 611 p., il. ISBN 9788522106912.

LENZI, Ervim et al. **Química geral experimental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2012. 360 p., il. ISBN 9788579871566.

MASTERTON, William L; SLOWINSKI, Emil J; STANITSKI, Conrad L. **Princípios de química**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 681 p., il. ISBN 9788521611219.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	
Código:	EP205
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	S2
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Conceitos fundamentais da estatística. Estudo dos dados estatísticos. Representação tabular e gráfica. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Medidas de associação. Noções de probabilidade. Distribuições discretas de probabilidade. Distribuições contínuas de probabilidade. Teoria da amostragem. Estatística indutiva.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender os fundamentos da estatística e os estudos dos dados estatísticos aplicados aos sistemas de produção. Conhecer representações tabular e gráfica.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Conceitos fundamentais da estatística</p> <p>1.1 Estatística</p> <p>1.2 População e amostra</p> <p>1.3 Variável</p> <p>1.4 Fenômeno determinístico x fenômeno aleatório</p> <p>1.5 Estatística descritiva e indutiva</p> <p>1.6 Parâmetro;</p> <p>1.7 Fases de um trabalho estatístico</p> <p>2. Estudo dos dados estatísticos</p> <p>2.1 Variáveis qualitativas: nominal e ordinal</p> <p>2.2 Variáveis quantitativas: discreta e continua</p> <p>2.3 Variáveis descritas em escala nominal, ordinal, intervalar e razões</p> <p>2.4 Tipos de coletas de dados (periódica, contínua e ocasional)</p> <p>2.5 Atividades práticas em laboratório</p> <p>3. Representação gráfica e tabular</p> <p>3.1 Apresentação dos dados através das séries estatísticas, envolvendo de uma a três variáveis</p> <p>3.2 Identificação do uso, construção e interpretação dos gráficos em coluna ou barra, linha, pizza, polar</p> <p>3.3 Sintetização dos dados de uma variável quantitativa em uma tabela de distribuição de frequência</p> <p>3.4 Cálculo e interpretação das frequências relativas e acumuladas</p>	

3.5 Construção e interpretação dos gráficos de segmentos de reta, histograma e polígono

3.6 Atividades práticas em laboratório

4. Medidas de posição para dados agrupados e não agrupados

4.1 Moda

4.2 Mediana

4.3 Média e suas propriedades

4.4 Relações entre moda, mediana e média

4.5 Atividades práticas em laboratório

5. Medidas de dispersão para dados agrupados e não agrupados

5.1 Conceito de dispersão

5.2 Dispersão absoluta (variância e desvio padrão)

5.3 Propriedades da variância

5.4 Dispersão relativa (coeficiente de variação e escore reduzido)

5.5 Atividades práticas em laboratório

6. Medidas de associação para variável quantitativa

6.1 Diagrama de dispersão

6.2 Coeficiente de correlação

6.3 Regressão linear simples transformações múltiplas

6.4 Coeficiente de determinação

6.5 Atividades práticas em laboratório

7. Noções de probabilidade

7.1 Avaliação da previsibilidade de fenômenos aleatórios

7.2 Teorema da soma, probabilidade condicional e teorema do produto

7.3 Eventos mutuamente exclusivos e independentes

7.4 Atividades práticas em laboratório

8. Distribuições discretas de probabilidade

8.1 Função densidade de probabilidade

8.2 Representação gráfica

8.3 Distribuição binomial

8.4 Distribuição de Poisson

8.5 Atividades práticas em laboratório

9. Distribuições contínuas de probabilidade

9.1 Função densidade de probabilidade

9.2 Distribuição normal

9.3 Atividades práticas em laboratório

10. Teoria da amostragem

10.1 Distribuição amostral das médias

10.2 Distribuição amostral das proporções

10.3 Teorema do limite central

10.4 Atividades práticas em laboratório

11. Estatística indutiva

<p>11.1 Estimativa para média e diferença de média (para pequenas e grandes amostras)</p> <p>11.2 Estimativa para proporção e diferença de proporção</p> <p>11.3 Atividades práticas em laboratório</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>As aulas serão aulas teóricas e práticas, com atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Probabilidade e Estatística. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Classmarker</i> e <i>Socrative</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades teóricas e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos. - Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 218 p. ISBN 9788502081062.</p> <p>MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 554 p. ISBN 9788547220228.</p> <p>OLIVEIRA, F. E. M. de. Estatística e Probabilidade: com ênfase em exercícios resolvidos e propostos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 280 p. ISBN 978-8521633648.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>VIEIRA, Sônia. Estatística para a qualidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 292 p., il. ISBN 9788535278521.</p> <p>BONAFINI, F. C. Estatística. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (186 p.). ISBN 9788564574403. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574403>. Acesso em: 30 mai. 2019.</p> <p>LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (658 p.). ISBN 9788576053729. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053729>. Acesso em: 30 mai. 2019.</p>

CASTANHEIRA, N. P. **Estatística aplicada a todos os níveis**. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (260 p.). ISBN 9788565704922. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704922>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica**: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2009. E-book. (394 p.). ISBN 9788576053705. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053705>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO	
Código:	EP206
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S2
Nível:	Graduação
EMENTA	
Representação de Peças, Normas para Desenho, Dimensionamento, Representação e simbologia de elementos mecânicos, Supressão de Vistas, Sistemas de Cortes, Secções, Tolerâncias dimensional e geométrica. Estado de superfície.	
OBJETIVO	
Compreender o valor do Desenho Mecânico na Indústria. Desenvolver habilidades psicomotoras. Conhecer normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Identificar e aplicar as normas para o desenho mecânico. Executar esboço e desenho definitivo de peças. Distribuir as cotas corretamente nos desenhos de peças. Identificar e aplicar corretamente os diferentes tipos de cortes e secções. Identificar tolerâncias e ajustes de peças. Identificar os tipos de estado de superfície.	
PROGRAMA	
<p>1. Representação de peças 1.1. Empregar o tipo de projeção ortogonal na representação de peças</p> <p>2. Normas para desenho 2.1. Reconhecer os tipos de projeções empregadas no desenho mecânico 2.2. Identificar os tipos de linhas e empregos e diferenciar a aplicação dos diversos tipos de linhas</p> <p>3. Dimensionamento 3.1. Regras de colocação e distribuição de cotas 3.2. Reconhecer o valor e importância das cotas, aplicar e distribuir devidamente as cotas e reconhecer os tipos de rupturas nos desenhos de peças.</p> <p>4. Roscas 4.1. Identificar os diversos tipos de roscas/ emprego.</p> <p>5. RECARTILHAS 5.1. Identificar os diversos tipos de recartilhas.</p>	

6. CONICIDADE E INCLINAÇÃO

6.1. Identificar conicidade e inclinação

7. SINAIS CONVENCIONAIS

7.1. Reconhecer a finalidade dos sinais convencionais.

8. SUPRESSÃO DE VISTAS

8.1. Reconhecer o valor e a vantagem na simplificação nas vistas do desenho.

9. SISTEMAS DE CORTES

9.1. Definir os tipos de cortes

9.2. Diferenciar os tipos de cortes

9.3. Aplicação de corte de acordo com o desenho da peça apresentada

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva com trabalhos, projetos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Desenho Técnico. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *GnaCad* e *AutoCAD* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets* e equipamentos de laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de provas individuais escritas, relatório de atividades, seminários e trabalhos dirigidos e por meio de projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. **Desenho técnico básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p., il. ISBN 9788599868393.

SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 475 p., il. ISBN 9788521615224.

LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. **Estudo dirigido de AutoCAD**. 2011. São Paulo: Érica, 2012. 294 p., il. ISBN 9788536502946.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação**. São Paulo: Érica, 2015. 158 p. ISBN 9788536503202.

SILVA, Ailton Santos (org.). **Desenho técnico**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (136 p.). ISBN 9788543010977. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010977>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro. **Curso de desenho técnico e AutoCAD**. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. (388 p.). ISBN 9788581430843. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430843>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

ZATTAR, I. C. **Introdução ao desenho técnico**. Curitiba: InterSaber, 2016. E-book. (172 p.). ISBN 9788544303238. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303238>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML**. São Paulo: Pearson, 2001. E-book. (488 p.). ISBN 9788534612432. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534612432>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: ÉTICA E RESPONSABILIDADE SOCIAL	
Código:	EP207
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S2
Nível:	Graduação
EMENTA	
Responsabilidade social: valores e ética empresarial. Indicadores e avaliação. Instrumentos de responsabilidade social. Código de ética da engenharia. Responsabilidade social. Gestão dos sistemas de responsabilidade social. Implementação da responsabilidade social. Respeito à diversidade.	
OBJETIVO	
Ao final da disciplina o estudante será capaz de: compreender, com mais profundidade os principais conceitos de moral, ética, cidadania e responsabilidade social, decorrentes do exercício profissional; conhecer da importância do Código de Ética da Profissão, compartilhar com outras pessoas, a ética empresarial e a responsabilidade social das empresas. Identificar os princípios que regem os; Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) e Conselho Federal de Engenharia Arquitetura e Agronomia (CONFEA). Refletir sobre as questões, ética e moral. Refletir e avaliar a responsabilidade social do profissional da Engenharia.	
PROGRAMA	
<p>1. Princípios e Valores humanos</p> <p>1.1 Ética e valores</p> <p>1.2 Valores sociais</p> <p>2. Instrumentos de responsabilidade social</p> <p>2.1 Elementos de relação jurídica</p> <p>2.2 Personalidade jurídica</p> <p>2.3 Desconsideração de personalidade jurídica</p> <p>2.4 Capacidade jurídica</p> <p>2.5 Direito e obrigações</p> <p>2.6 Contrato de trabalho</p> <p>3. Paradigmas Profissionais</p> <p>3.1 Ética da virtude</p> <p>3.2 Ética da norma</p>	

3.3 Ética da convivência

3.4 Ética determinista

3.5 Ética utilitarista

4. Atribuições Profissionais

4.1 Desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas e de economia mista e privada

4.2 Planejamento ou projeto, em geral, de regiões, zonas, cidades, obras, estruturas, transportes, explorações de recursos naturais e desenvolvimento da produção industrial e agropecuária

4.3 Estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica

4.4 Ensino, pesquisa, experimentação e ensaios

4.5 Fiscalização de obras e serviços técnicos

4.6 Direção de obras e serviços técnicos

4.7 Execução de obras e serviços técnicos

4.8 Produção técnica especializada

5. Responsabilidade Social e Autoria Profissional

5.1 Código de ética e legislação profissional do engenheiro Legislação Profissional

6. Respeito a Diversidade

6.1 Convivência humana, profissionalização e suas exigências éticas

6.2 A profissão do Engenheiro e suas exigências éticas frente à sociedade

6.3 Diferenças e semelhanças conceituais

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de interação entre os alunos. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Podcast* e *Vídeos* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades práticas em sala de aula;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.

- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PONCHIROLLI, Osmar. **Ética e responsabilidade social empresarial**. Curitiba: Juruá, 2012. 151 p. ISBN 9788536217284.

ASHELY, P. A. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 300 p. ISBN 9788502050679.

MATOS, Francisco Gomes de. **Ética na gestão empresarial: da conscientização à ação**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 196 p. ISBN 9788502151734.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional**. 12. ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2015. 829 p. ISBN 9788520358917.

SROUR, Robert Henry. **Ética empresarial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2013. 213 p. ISBN 9788535264470.

STADLER, Adriano (org.). **Empreendedorismo e responsabilidade social**. Curitiba: InterSaberes, 2014. E-book. (172 p.). ISBN 9788582129012. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129012>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

MUNHOZ, A. S. **Responsabilidade e autoridade social das empresas**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. E-book. (356 p.). ISBN 9788544302217. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302217>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

PERSEGUINI, A. dos Santos (org.). **Responsabilidade social**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (172 p.). ISBN 9788543016672. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016672>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

SERTEK, Paulo. **Responsabilidade Social e Competência Interpessoal**. Curitiba: InterSaberes, 2014. E-book. (316 p.). ISBN 9788582129623. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129623>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

CONFEA. **Resolução nº 1010, de 22 de agosto de 2005**. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

CONFEA. **Resolução nº 0453, de 15 de dezembro de 2000**. Estabelece normas para o registro de obras intelectuais no Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

CONFEA. **Resolução nº 1002, de 26 de novembro de 2002**. Adota o Código de Ética Profissional da Engenharia, da Arquitetura, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia e dá outras providências.

CONFEA. **Resolução nº 1004, de 27 de junho de 2003**. Aprova o Regulamento para a Condução do Processo Ético Disciplinar.

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
3º semestre

DISCIPLINA: CÁLCULO III	
Código:	EP301
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	EP201
Semestre:	S3
Nível:	Graduação
EMENTA	
Revisão de álgebra vetorial. Funções de várias variáveis. Integrais múltiplas. Campos vetoriais.	
OBJETIVO(S)	
Aplicar os fundamentos de matemática na solução de problemas, apresentando conceitos e aplicações do cálculo diferencial e integral de campos vetoriais.	
PROGRAMA	
<p>1. Revisão de álgebra vetorial</p> <p>1.1 Vetores no espaço tridimensional</p> <p>1.2 Retas no espaço tridimensional</p> <p>1.3 Planos</p> <p>2. Funções de várias variáveis</p> <p>2.1 Definição</p> <p>2.2 Domínio e imagem</p> <p>2.3 Curvas de nível</p> <p>2.4 Derivadas parciais</p> <p>2.5 A regra da cadeia</p> <p>2.6 Derivada direcional e gradiente</p> <p>2.7 Plano tangente e reta normal</p> <p>2.8 Derivadas parciais de ordem superior</p> <p>2.9 Máximo e mínimo relativo</p> <p>3. Integrais múltiplas</p> <p>3.1 A integral dupla</p> <p>3.2 Integral iterada</p> <p>3.3 Cálculo de área e volume por integral dupla</p> <p>3.4 Integral dupla em coordenadas polares</p> <p>3.5 Integral tripla</p> <p>3.6 Cálculo de volume usando integral tripla</p> <p>3.7 Integral tripla em coordenadas cilíndricas e esféricas</p> <p>4. Campos Vetoriais</p>	

- 4.1 Funções vetoriais
- 4.2 Campos conservativos e a função potencial
- 4.3 O rotacional e o divergente de um campo vetorial
- 4.4 Integral de linha
- 4.5 O teorema de Green

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva. Trabalho com projetos contextualizados e significativos em que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Cálculo. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *WolframAlpha* e *Photomath* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de provas individuais escritas, relatório de atividades, seminários, trabalhos dirigidos e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STEWART, James. **Cálculo 2**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. v. 2. 524 p., il. ISBN 9788522125845.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica 2**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. v. 2. 807 p. ISBN 9788534614689.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de cálculo 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 2. 476 p. ISBN 9788521612803.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável 2**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. v. 2. 231 p. ISBN 9788521613992.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica 2**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2 490 p. ISBN 8529402065.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. (448 p.). ISBN 9788576051169. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051169>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. **Cálculo**. George B. Thomas - Vol. 2. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. (664 p.). ISBN 9788588639362. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639362>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

FACCIN, Giovani. **Elementos de cálculo diferencial e integral**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. E-book. (224 p.). ISBN 9788544302057. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302057>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

RODRIGUES, A. C. D; SILVA, A. R. H. S. **Cálculo diferencial e integral a várias variáveis**. Curitiba: InterSaberes, 2011. E-book. (192 p.). ISBN 9788559720617. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720617>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DISCIPLINA: FÍSICA II	
Código:	EP302
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP102
Semestre:	S3
Nível:	Graduação
EMENTA	
Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Oscilações. Ondas.	
OBJETIVO	
<p>Analisar diversas situações físicas envolvendo rotação de corpos rígidos e a conservação do momento angular neste movimento. Conceituar as grandezas físicas envolvidas na estática e dinâmica dos fluidos, analisando problemas de hidrostática e hidrodinâmica baseados nas leis e princípios físicos envolvidos. Conceituar movimento oscilatório, movimento harmônico simples, sua aplicação em pêndulos, o movimento harmônico simples amortecido, oscilações forçadas e ressonância. Definir os diversos tipos de ondas e as grandezas envolvidas na sua descrição, a equação de onda e o princípio da superposição para as ondas.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Cinemática e dinâmica da rotação</p> <p>1.1 Variáveis da rotação</p> <p>1.2 Relação entre as variáveis angulares e lineares</p> <p>1.3 Rotação com aceleração angular constante</p> <p>1.4 Momento de Inércia</p> <p>1.5 Torque e segunda lei de Newton para rotação</p> <p>1.6 Trabalho e energia cinética da rotação</p> <p>1.7 Rolamento</p> <p>1.8 Momento angular</p> <p>2. Estática e dinâmica dos fluidos</p> <p>2.1 Massa específica e pressão</p> <p>2.2 Fluidos em repouso: teorema de Stevin, princípio de Pascal e princípio de Arquimedes</p> <p>2.3 Fluidos ideais em movimento: equação da continuidade e equação de Bernoulli</p> <p>3. Oscilações</p> <p>3.1 Movimento harmônico simples</p> <p>3.2 Equações do movimento harmônico simples</p> <p>3.3 Energia do movimento harmônico simples</p>	

- 3.4 Pêndulos
- 3.5 Movimento harmônico simples amortecido
- 3.6 Oscilações forçadas e ressonância

4. Ondas

- 4.1 Tipos de ondas
- 4.2 Ondas transversais e longitudinais
- 4.3 Comprimento de onda e frequência
- 4.4 Velocidade de uma onda
- 4.5 Energia e potência de uma onda progressiva
- 4.6 Equação de onda
- 4.7 Princípio da superposição de ondas: interferência de ondas, ondas estacionárias e ressonância

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivo-dialógicas, em combinação com atividades práticas desenvolvidas no Laboratório de Física Aplicada. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets*, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos: desenvolvimento de atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física 1:** mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 1. 340 p., il. ISBN 9788521619031.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física 2:** gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2. 296 p., il. ISBN 9788521619048.

BÔAS, Newton Villas; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. **Tópicos de física 2.** 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 2. 480 p., il. ISBN 9788502178120.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de

Toledo. **Os Fundamentos da física 2:** termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2015. v. 2. 532 p., il. ISBN 9788516056575.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. **Sears & Zemansky física I:** mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v. 1. 403 p., il. ISBN 9788588639300.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. **Física II:** termodinâmica e ondas. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (350 p.). ISBN 9788588639034. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639034>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física:** contexto & aplicações 1. São Paulo: Scipione, 2012. v. 1. 416 p., il. ISBN 9788526278035.

GRIFFITHS, David J. **Eletrodinâmica.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. (426 p.). ISBN 9788576058861. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058861>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: CIÊNCIA DOS MATERIAIS	
Código:	EP303
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	EP204
Semestre:	S3
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Introdução aos Materiais; Estrutura Atômica; Arranjo Atômico; Imperfeições da Rede Cristalina; Tipos de Materiais; Relação estrutura/microestrutura-propriedade de materiais, Propriedades Químicas, Mecânicas, Térmicas, Elétricas, Magnéticas e Óticas de Materiais. Metalografia básica. Transformações nos Sólidos. Diagramas de fase. Transformações de fases em metais: desenvolvimento da microestrutura e alterações das propriedades mecânicas. Processamento térmico e termoquímico de ligas metálicas. Ligas metálicas.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender a importância do estudo dos materiais para o desenvolvimento da humanidade. Distinguir as diversas famílias de materiais. Adquirir noção de estrutura atômica. Distinguir as etapas para preparação metalográfica. Compreender os conceitos das diversas propriedades dos materiais. Compreender as transformações de fases das ligas Ferro-Carbono em condições de equilíbrio. Compreender as transformações de fases das ligas em condições fora do equilíbrio. Entender a relação entre tratamentos térmicos, microestrutura e propriedades mecânicas dos materiais. Diferenciar os tipos de aços. Relacionar as estruturas dos ferros fundidos e suas propriedades.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Introdução à ciência dos materiais</p> <p>1.1 Perspectiva histórica dos materiais</p> <p>1.2 Estrutura e propriedade</p> <p>1.3 Classificação e seleção dos materiais; materiais avançados</p> <p>1.4 Estrutura de sólidos cristalinos</p> <p>1.5 Defeitos pontuais, defeitos de linha, defeitos de superfície e defeitos volumétricos</p> <p>1.6 Preparação metalográfica e observação de estruturas em microscópio</p> <p>1.7 Mecanismos de Difusão</p> <p>2. Propriedades, falhas e diagramas de equilíbrio dos materiais</p> <p>2.1 Propriedades dos materiais</p> <p>2.2 Falha mecânica</p> <p>2.3 Ensaio e métodos de caracterização</p> <p>2.4 Diagrama de equilíbrio de fases dos materiais; diagrama de equilíbrio Fe-C</p> <p>2.5 Microestruturas obtidas em condições fora do equilíbrio</p>	

3. Obtenção, processamento e classificações de ligas metálicas e não metálicas

- 3.1 Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços
- 3.2 Diagramas temperatura, tempo, transformação – TTT
- 3.3 Diagramas de transformações da austenita no resfriamento contínuo – TRC
- 3.4 Classificação dos aços
- 3.5 Tipos, propriedades e aplicações dos ferros fundidos
- 3.6 Ligas metálicas não ferrosas
- 3.7 Introdução à materiais cerâmicos e polímeros.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de Materiais. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Jamboard* e *Socrative* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets*, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SHACKELFORD, James F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 556 p., il. ISBN 9788576051602.

CALLISTER JUNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 817 p., il. ISBN 9788521621249.

BEER, Ferdinand P; JOHNSTON JUNIOR, E. Russell. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. 1255 p., il. ISBN 9788534603447.

SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2011. 646 p., il. ISBN 9788521205180.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANEVAROLO JUNIOR, Sebastião V. **Ciência dos polímeros: um texto básico para tecnólogos e engenheiros**. 3. ed. São Paulo: Artliber, 2013. 280 p., il. ISBN 8588098105.

GEMELLI, Enori. **Corrosão de materiais metálicos e sua caracterização**. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 183 p., il. ISBN 8521612907.

VLACK, Lawrence H. V. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2015. 427 p. ISBN 9788521201212.

COLPAERT, Hubertus. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2015. 652 p., il. ISBN 9788521204497.

ORGANIZADOR HENRIQUE CEZAR PAVANATI. **Ciência e Tecnologia dos Materiais**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (196 p.). ISBN 9788543009797. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543009797>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

PEREIRA, C. O. M. **Mecânica dos materiais avançada**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. E-book. (434 p.). ISBN 9788571933347. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933347>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DISCIPLINA: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	
Código:	EP304
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 20h CH Prática: 60h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP206
Semestre:	S3
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução. Arquivos de desenho assistido por computador. Ferramentas de Desenho. Visualização de Objetos. Criação de Objetos. Propriedades de Objetos. Modificação de Objetos. Utilização de Bibliotecas. Configuração de Estilos. Configuração de Preferências. Recursos Auxiliares. Dimensionamento, Atributos de Desenho. Perspectivas Isométricas. Preparação de Layouts para Plotagem. Plotagem. Noções de desenho em 3D.	
OBJETIVO	
Conhecer o software de desenho AutoCAD; Ajustar os parâmetros do desenho; Criar e editar entidades; Visualizar desenhos no plano; Criar blocos; Escrever textos; Dimensionar desenhos; Preparar desenhos para a Plotagem; Criar desenhos em 3D; Modelar e visualizar desenhos no espaço; Identificar, conhecer e desenvolver desenhos de cada etapa de projetos utilizando os comandos, especificações e ferramentas do software AutoCAD.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao desenho assistido por computador <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Carregando o AutoCAD 1.2 Apresentação da Tela Gráfica 1.3 Preparando a área de Trabalho 2. Arquivos de desenho no AutoCAD <ol style="list-style-type: none"> 2.1 New, Open, Save, Save As, Exit 3. Ferramentas de desenho <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Sistemas de Coordenadas do AutoCAD 3.2 Modos de Entrada de Pontos 3.3 Drafting Setting 3.4 Options 4. Visualização de objetos <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Redraw, Regen, Zoom, Pan, Aerial View 5. Criação de objetos <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Line, Ray, Construction Line, Multiline, Polyline, Polygon, Rectangle, Arc, Circle, Donut, Spline, Ellipse, Point, Text 	

- 6. Propriedades de objetos**
 - 6.1 Configuração dos Layers;
 - 6.2 Gerenciamento de cores;
 - 6.3 Gerenciamento do linetype;
 - 6.4 Alterar Propriedades de Objetos.

- 7. Modificação de objetos**
 - 7.1 Erase, Copy, Mirror, Offset, Array, Move, Rotate, Scale, Stretch, Lengthen, Trim, Extend, Break, Chamfer, Fillet, Explode, Edit Hatch, Edit Polyline, Edit Spline, Edit Multiline, Edit, Text, Undo e Redo.

- 8. Utilização de bibliotecas**
 - 8.1 Criação de Bloco
 - 8.2 Inserção de Bloco

- 9. Configuração de estilos**
 - 9.1 Estilo de Texto
 - 9.2 Estilo de Multiline
 - 9.3 Estilo de Ponto

- 10. Configuração de preferências**
 - 10.1 Configurar Unidade de Trabalho
 - 10.2 Configurar Limites para área de Desenho
 - 10.3 Configurar Modo de Seleção de Objetos

- 11. Dimensionamento**
 - 11.1 Componentes de um Dimensionamento
 - 11.2 Estilos de Dimensionamento
 - 11.3 Linhas de Chamada e Anotações

- 12. Perspectivas isométricas**
 - 12.1 Configuração para o desenho isométrico
 - 12.2 Inserindo Textos e Cotas

- 13. Preparação de layouts para plotagem**
 - 13.1 Paper Space
 - 13.2 Model Space
 - 13.3 Viewports

- 14. Plotagem**
 - 14.1 Visualização prévia
 - 14.2 Plotagem de desenhos

- 15. Noções de autocad 3D**
 - 15.1 Criação de objetos no espaço
 - 15.2 Visualização de objetos no espaço
 - 15.3 Modelagem de objetos no espaço
 - 15.4 Modificação de objetos no espaço

METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de desenho técnico aplicado à engenharia, no software comercial <i>AutoCAD</i> em diferentes escalas, orientadas pelo docente no Laboratório de Desenho Assistido por Computador.
METODOLOGIA DE ENSINO
Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, pranchetas de desenho técnico, instrumentos de desenho técnico, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos dirigidos – Desenvolvimento atividades teóricas e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos. - Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho técnico básico. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 143 p., il. ISBN 9788599868393.</p> <p>SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 475 p., il. ISBN 9788521615224.</p> <p>LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2011. São Paulo: Érica, 2012. 294 p., il. ISBN 9788536502946.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>CRUZ, Michele David da. Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação. São Paulo: Érica, 2015. 158 p. ISBN 9788536503202.</p> <p>BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2014: utilizando totalmente. Colaboração de Adriano de Oliveira. São Paulo: Érica, 2015. 558 p. ISBN 9788536504940.</p> <p>SILVA, Ailton Santos (org.). Desenho técnico. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (136 p.). ISBN 9788543010977. Disponível em:<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010977>. Acesso em: 29 mai. 2019.</p> <p>RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro. Curso de desenho técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. (388 p.). ISBN 9788581430843. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430843>. Acesso em: 29 mai. 2019.</p> <p>ZATTAR, I. C. Introdução ao desenho técnico. Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (172 p.). ISBN 9788544303238. Disponível em:</p>

<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303238>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

PAGE-JONES, Meilir. **Fundamentos do Desenho Orientado a Objeto com UML**. São Paulo; Pearson, 2001. E-book. (488 p.). ISBN 9788534612432. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788534612432>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE MÉTODOS DE TRABALHO	
Código:	EP305
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S3
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Conceitos de Produtividade; Modelagem e Análise de Processos; Estudo de Movimentos e de Tempos; mapeamento de Processos; Desenvolvimento de Projeto de um Posto de Trabalho. Gerenciamento da Rotina Diária. Reengenharia.</p>	
OBJETIVO	
<p>O aluno, ao cursar a disciplina será capaz de desenvolver e implementar estudos organizacionais e conhecer as tecnologias organizacionais para a melhoria do desempenho nas organizações. Apresentar a importância e a abrangência da engenharia de métodos de trabalhos nas organizações. Favorecer o conhecimento e aplicação das ferramentas engenharia de métodos e trabalhos, sua utilidade e aplicabilidade específicas. Capacitar os alunos a fazerem mudanças nas organizações, utilizando os conhecimentos obtidos como instrumento de apoio para análise dos sistemas organizacionais.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Projeto do trabalho (Estudo de movimentos) 1.1. Introdução 1.2. Diferenciação entre processo e operação</p> <p>2. Layout e Gestão de Processos 2.1. Estudo de <i>Layout</i> 2.2. Análise de processos 2.3. Análise de distribuição do trabalho</p> <p>3. Elementos constituintes da operação 3.1. Diagrama homem-máquina 3.2. Instrução de trabalho</p> <p>4. Estudo de Tempos e Movimentos 4.1. Cronoanálise 4.2. Takt Time 4.3. Fatores de Ritmo 4.4. Fatores de tolerância 4.5. Tempo Padrão 4.6. Cálculo de capacidade produtiva</p>	

<p>5. Medida do trabalho (estudo de tempos)</p> <p>5.1. Tempo de manufatura</p> <p>5.2. Determinação do tempo-padrão</p> <p>5.3. Técnicas para obtenção do tempo-padrão</p> <p>5.4. Métodos de observação direta por cronometragem</p> <p>5.5. Estabelecimento do desempenho normal</p> <p>5.6. Sistema de avaliação de ritmo</p> <p>5.7. Tolerâncias</p> <p>5.8. Processamento de dados e fórmula matemática do tempo-padrão</p> <p>5.9. Amostragem <i>versus</i> cronometragem</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>A aula será expositiva com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Engenharia de Métodos de Tr. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Classmarker</i> e <i>Vídeos</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
<p>RECURSOS</p>
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>ARAÚJO, L. C. G. de, Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 352 p. ISBN 9788522463756.</p> <p>BARNES, Ralph. M. Estudo de Movimentos e de Tempos: Projeto e Medida do Trabalho. 6. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 648 p. ISBN 9788521200109.</p> <p>FALCONI, V. Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia a Dia. 9. ed. Nova Lima: Falconi, 2013. 266 p. ISBN 9788598254562.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 9. ed. Barueri: Manole, 2016. 654 p. ISBN 9788520436691.

BATTESINI, M. **Projeto e leiaute de instalações produtivas**. Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (264 p.). ISBN 9788559720235. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720235>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação a Sistemas, Organização e Métodos: SO&M**. Barueri: Manole, 2010. E-book. (248 p.). ISBN 9788520430804. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520430804>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

ANDREOLI, T. P. **Organização, sistemas e métodos**. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (198 p.). ISBN 9788544302781. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302781>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

ACADEMIA PEARSON. **OSM: uma visão contemporânea**. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (210 p.). ISBN 9788576055778. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576055778>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

TÁLAMO, R. **Engenharia de métodos: o estudo de tempos e movimentos**. Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (238 p.). ISBN 9788559720310. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720310>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
4º semestre

DISCIPLINA: ELETRICIDADE E MAGNETISMO	
Código:	EP401
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP302
Semestre:	S4
Nível:	Graduação
EMENTA	
Carga elétrica e campo elétrico. Potencial elétrico e capacitância. Corrente elétrica e circuitos elétricos. Magnetismo. Indução eletromagnética.	
OBJETIVO	
<p>Aprender o conceito de carga elétrica estabelecendo sua relação com a força elétrica e o campo elétrico. Conhecer as definições de potencial elétrico, energia potencial elétrica e capacitância das diversas distribuições de cargas elétricas. Conhecer os conceitos de corrente elétrica, densidade de corrente elétrica, resistência elétrica, resistividade elétrica, lei de Ohm e as leis de Kirchhoff através do estudo de circuitos com múltiplas malhas. Relacionar campo magnético com a força magnética atuante em condutor percorrido por uma corrente elétrica, utilizando a Lei de Ampère para o cálculo do campo magnético em diversas situações com simetria. Compreender a Lei de Faraday e de Lenz estabelecendo suas ligações nos fenômenos eletromagnéticos indutivos e nas oscilações eletromagnéticas produzidas por circuitos elétricos mais gerais.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Carga elétrica e campo elétrico</p> <p>1.1 Carga elétrica, sua conservação e quantização</p> <p>1.2 Lei de Coulomb</p> <p>1.3 Campo elétrico</p> <p>1.4 Dipolo elétrico</p> <p>1.5 Fluxo elétrico</p> <p>1.6 Lei de Gauss e suas aplicações</p> <p>2. Potencial elétrico e capacitância</p> <p>2.1 Potencial elétrico</p> <p>2.2 Energia potencial elétrica</p> <p>2.3 Capacitores e Capacitância</p> <p>2.4 Capacitores com materiais dielétricos</p> <p>3. Corrente e circuitos elétricos</p> <p>3.1 Corrente elétrica, resistência, resistividade e condutividade</p> <p>3.2 Semicondutores</p> <p>3.3 Associações de resistores</p>	

- 3.4 Lei de Ohm
- 3.5 Potência e Energia Elétrica
- 3.6 Circuitos de Corrente Contínua

4. Magnetismo

- 4.1 Campo magnético
- 4.2 Movimentação de partículas carregadas em um campo magnético
- 4.3 Força magnética sobre um condutor transportando corrente
- 4.4 Lei de Ampère
- 4.5 Solenóides e toróides

5. Indução eletromagnética

- 5.1 Lei de Faraday para a indução eletromagnética
- 5.2 Lei de Lenz e força eletromotriz induzida
- 5.3 Corrente Alternada
- 5.4 Oscilações eletromagnéticas
- 5.5 Circuitos de Corrente Alternada
- 5.6 Transformador

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de Eletricidade. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Jamboard* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos: desenvolvimento de atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os Fundamentos da física 3:** eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2012. v. 3. 508 p. ISBN 9788516056599.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física:** contexto & aplicações 3. São Paulo: Scipione, 2012. v. 3. 456 p., il. ISBN 9788526284647.

BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton V; DOCA, Ricardo Helou. **Tópicos de física**

3. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 3. 400 p. ISBN 9788502178144.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. 959 p., il. ISBN 9788564574205.

YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. **Física III: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v. 3. 425 p., il. ISBN 9788588639348.

GRIFFITHS, David J. **Eletrodinâmica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. (426 p.). ISBN 9788576058861. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058861>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SILVA, Cláudio Elias da et al. **Eletromagnetismo: fundamentos e simulações**. Pearson. E-book, 2014. (514 p.). ISBN 9788543001111. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543001111>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

ORGANIZADORA MONICA MIDORI MARCON UCHIDA SGUAZZARDI. **Física Geral**. Pearson, 2016. E-book. (140 p.). ISBN 9788543011080. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543011080>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I	
Código:	EP402
Carga Horária Total: 80 h	CH Teórica: 80 h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S4
Nível:	Graduação
EMENTA	
Sistemas de Administração da Produção. Conceitos de Gestão de Estoque. MRP – Planejamento de Necessidades de Materiais. MPS – Planejamento-Mestre da Produção. Gestão de Demanda. Planejamento de Capacidade.	
OBJETIVO	
O objetivo é proporcionar aos alunos de graduação uma visão integrada dos conceitos, modelos e técnicas aprendidos e suas aplicações no planejamento e controle da produção de bens e serviços, bem como esclarecer o papel integrador exercido pelo de planejamento, programação e controle (PCP), entre as funções produtivas e as demais funções a elas relacionadas, tais como suprimento (compras), produção, manutenção e distribuição (vendas). Apresentando a teoria básica e métodos clássicos de administração da produção com ênfase na atividade de PCP de longo e médio prazos. Propiciar o estudo de situações envolvendo problemas típicos e reais em diferentes estruturas de programação e segmentos industriais.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Administração estratégica da produção <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Visão geral da administração da produção 1.2. Critérios estratégicos 1.3. Áreas de decisão nas operações 2. Previsão da Demanda <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Técnicas de previsão de demanda 3. Planejamento da capacidade <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Planejamento e controle da capacidade 3.2. Cálculo da demanda e da capacidade 4. Projeto e medida do trabalho <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Técnicas de medição do esforço do trabalho 4.2. Técnicas de planejamento do trabalho 5. Planejamento agregado <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Planejamento mestre da produção 	

6. Sistema MRP e MRPII

6.1. Planejamento da necessidade de materiais

6.2. Planejamento da necessidade de recursos físicos, informacionais e financeiros

7. Medidas de produtividade

7.1. Planejado versus realizado

7.2. Nível de atendimento das expectativas dos clientes

8. Arranjo físico

8.1. Tipos de arranjo físico

8.2. Projeto de um arranjo físico

8.3. Fluxo de materiais no arranjo físico

9. Planejamento da manutenção

9.1. Níveis de confiabilidade na utilização de equipamentos

9.2. Manutenção preventiva e corretiva.

10. Tipos de Processos Produtivos

10.1. Processos produtivos discretos

10.2. Processos produtivos contínuos

10.3. Configuração de sistemas produtivos

10.4. *Layout* de máquinas.

11. Operação, controle e automação de processos produtivos

11.1. Produção assistida por computador

11.2. Tipos de Programação da Produção

11.3. Produção por pedido

11.4. Produção por lote

11.5. Produção por projeto

11.6. Produção em linha.

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Planejamento e Controle da Produção. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Videos* e *Yed* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*

AValiação

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades

e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação.** 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007. 456 p. ISBN 9788522448531.

GODINHO FILHO, Moacir; FERNANDES, Flavio Cesar Faria. **Planejamento e Controle da Produção: dos Fundamentos ao Essencial.** 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010. 298 p. ISBN 9788522458714.

LOBO, Renato Nogueirol; SILVA, Damião Limeira da. **Planejamento e Controle da Produção.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 120p. ISBN 9788536506708.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTIN, Marcos Ronaldo. **Gestão de processos e técnicas de produção enxuta.** Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (164 p.). ISBN 9788544303559. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303559>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e Controle da Produção.** 2. ed. Barueri: Manole, 2008. E-book. (156 p.). ISBN 9788520427422. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520427422>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SANTOS, Adriana de Paula Lacerda. **Planejamento, programação e controle da produção.** Curitiba: InterSaberes, 2015. E-book. (184 p.). ISBN 9788544302828. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302828>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

BEZERRA, Cícero Aparecido. **Técnicas de planejamento, programação e controle da produção: aplicações em planilhas eletrônicas.** Curitiba: InterSaberes, 2011. E-book. (212 p.). ISBN 9788582126516. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582126516>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

PARANHOS FILHO, Moacyr. **Gestão da Produção Industrial.** Curitiba: InterSaberes, 2008. E-book. (346 p.). ISBN 9788565704847. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704847>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

ORGANIZADORA ELIACY CAVALCANTE LELIS. **Gestão da Produção.** São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (184 p.). ISBN 9788543010113. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010113>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: ENGENHARIA DA QUALIDADE	
Código:	EP403
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S4
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Aspectos básicos da Qualidade: ciclo PDCA, métodos de prevenção e solução de problemas: MASP, FMEA, FTA e 6 Sigma; Ferramentas da qualidade: brainstorming, gráfico de Pareto, lista de verificação, estratificação, histograma, gráfico de dispersão, cartas de controle, plano de ação, gráfico de Gantt, matriz de contingências; Normalização: normalização internacional, nacional e de empresas; normas básicas; elaboração de normas técnicas e especificações; aspectos básicos da qualidade industrial; análise da qualidade; normas básicas para planos de amostragem e seus guias de utilização; os critérios de excelência e os prêmios regionais e nacionais.</p>	
OBJETIVO	
<p>Desenvolver no aluno uma visão crítica sobre a Gestão da Qualidade, de modo que ao final do curso o estudante conheça, compreenda, aplique e sintetize conceitos da área de gerenciamento da qualidade considerados fundamentais para a Engenharia de Produção.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Aspectos básicos da gestão da qualidade</p> <p>1.1. Mudança de comportamento cultural</p> <p>1.2. Motivação e Missão pessoal</p> <p>1.3. Princípios e valores</p> <p>1.4. Eficiência e Eficácia</p> <p>1.5. Programa 5S e Ferramentas de priorização</p> <p>2. Referenciais da Gestão da qualidade</p> <p>2.1. Perspectiva histórica da Gestão da Qualidade</p> <p>2.2. Conceitos de qualidade</p> <p>2.3. Dimensões da qualidade</p> <p>2.4. Princípios e objetivos da qualidade</p> <p>2.5. TQC, TQM e PNQ</p> <p>2.6. Sistemas da Qualidade: ISO 9001</p> <p>2.7. Seis sigma e BSC</p> <p>3. Processos, agentes da qualidade e ferramentas gerenciais</p> <p>3.1. Processos gerenciais</p>	

- 3.2. Processos de gestão
- 3.3. Agentes de decisão, transformação e consolidação
- 3.4. Ferramentas básicas da gestão da qualidade
- 3.5. Sistema de gestão ambiental

4. Ambientes da atuação da gestão da qualidade

- 4.1. Gestão da qualidade em ambientes de serviço
- 4.2. Gestão da qualidade em ambientes industriais
- 4.3. Gestão da qualidade na pequena empresa
- 4.4. Gestão da qualidade no serviço público
- 4.5. Gestão da qualidade em ONGs

5. Métodos de prevenção e solução de problemas

- 5.1. MASP
- 5.2. FMEA e FTA
- 5.3. CEP
- 5.4. Técnicas gerenciais de melhoria contínua

6. Normalização

- 6.1. Conceito de normalização
- 6.2. Classificação e tipos de normas
- 6.3. Métodos de normalização
- 6.4. Problemas na normalização
- 6.5. Padrões técnicos, padrões sistêmicos e padrões operacionais

7. Gestão para a excelência

- 7.1. Fundamentos da excelência
- 7.2. Perfil da organização
- 7.3. Liderança
- 7.4. Estratégias e Planos
- 7.5. Liderança
- 7.6. Clientes
- 7.7. Sociedade
- 7.8. Informações e Conhecimento
- 7.9. Pessoas
- 7.10. Processos
- 7.11. Resultados
- 7.12. Elaboração de relatório de gestão

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades de interação entre os alunos. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Podcast* e Vídeos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos;
- Desenvolvimento atividades práticas em sala de aula;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELLO, Carlos Henrique Pereira (org.). **Gestão da qualidade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 173 p., il. (Academia Pearson). ISBN 9788576056997.

MONTGOMERY, Douglas C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 549 p. ISBN 9788521630241.

PALADINI, E. P. **Gestão Da Qualidade: Teoria e Prática**. 3. ed. Atlas, 2012. 320 p. ISBN 9788522471157.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VIEIRA, Sônia. **Estatística para a qualidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 292 p., il. ISBN 9788535278521.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento pelas diretrizes (Hoshin Kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio**. 5. ed. Nova Lima: Falconi, 2013. 270 p., il. ISBN 9788598254593.

CHIROLI, Daiane Maria de Genaro. **Avaliação de sistemas de qualidade**. Curitiba: InterSaber, 2016. E-book. (308 p.). ISBN 9788559721034. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559721034>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

SELENE, R; STADLER, H. **Controle da qualidade: as ferramentas essenciais**. Curitiba: InterSaber, 2013. E-book. (186 p.). ISBN 9788565704861. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704861>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

BARROS, E; BONAFINI, F. C. **Ferramentas da Qualidade**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (186 p.). ISBN 9788543009940. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543009940>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

LELIS, E. C. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (163 p.). ISBN 9788564574137. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574137>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: GESTÃO DE CUSTOS	
Código:	EP404
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	EP107
Semestre:	S4
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>A disciplina estuda os principais métodos de custeio, buscando o entendimento das principais ferramentas de formação e análise de custos, através dos seguintes temas: Gestão de custos: abrangência e objetivos; custos: conceitos, elementos e classificação. Sistemas de produção e de apropriação de custos. Métodos de custeio. Custo-padrão. Análise das relações custo/volume/lucro: custos para tomada de decisões. Introdução à alavancagem operacional; formação de preços de venda.</p>	
OBJETIVO	
<p>A disciplina tem por objetivo propiciar ao aluno condições de diferenciar custos de despesas, classificar os custos empresariais e diferenciar princípios e métodos, efetuar rateios dos custos totais até as unidades produzidas para diversas finalidades, dentre elas custear seus produtos e tomar decisões, organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos nas áreas de Administração da produção.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Fundamentação</p> <p>1.1 Considerações iniciais</p> <p>1.2 Planejamento</p> <p>1.3 Execução</p> <p>1.4 Controle</p> <p>1.5 Contabilidade financeira × contabilidade gerencial</p> <p>2. Terminologia em estudo</p> <p>2.1 Considerações iniciais</p> <p>2.2 A "família" gastos</p> <p>3. Classificação de custos e despesas</p> <p>3.1 Considerações iniciais</p> <p>3.2 Classificação dos custos em relação aos produtos fabricados</p> <p>3.3 Classificação dos custos em relação ao volume de produção</p> <p>3.4 Custo total</p> <p>3.5 Custos mistos</p> <p>3.6 Despesas</p> <p>3.7 Custo total e custo unitário</p>	

3.8 Custo de Produção do Período (CPP)

4. Custeio ABC

- 4.1 Conceito do método de custeio ABC
- 4.2 Direcionamento dos custos de recursos
- 4.3 Exemplos de aplicação
- 4.4 Vantagens e desvantagens do Custeio ABC

5. Aspectos Fiscais e Societários da Contabilidade de Custos

- 5.1 Aspectos fiscais
- 5.2 Aspectos societários
- 5.3 Abordagem do tema no âmbito da engenharia
- 5.4 Estoques
- 5.5 Custeio por absorção;
- 5.6 Depreciação e exaustão.

6. Custos para Avaliação de Estoques

- 6.1 Caracterização dos estoques
- 6.2 Aspectos gerais da avaliação de estoques
- 6.3 Aspectos fiscais da mensuração de estoques
- 6.4 Aspectos societários da mensuração de estoques
- 6.5 Critérios de avaliação de estoques
- 6.6 Sistemas de acumulação de custos
- 6.7 Abordagem do tema no âmbito da engenharia
- 6.8 Abordagem do tema no âmbito da administração

7. Sistema de Informação de Custos

- 7.1 Informação e sistema de informações
- 7.2 Informação e conhecimento
- 7.3 Informação e gestão
- 7.4 Informações de custos
- 7.5 Implantação de sistema de informação para custos
- 7.6 Abordagem do tema no âmbito da engenharia.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a resolução de exercícios práticos aplicados ao conteúdo. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Quizup* e *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e

construção de cenários, autoavaliação, avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BACIC, Miguel. **Gestão de custos: uma abordagem sob o enfoque do processo competitivo e da estratégia**. 1. ed. Curitiba: Editora Juruá, 2008. 276 p. ISBN 9788536222691.

BERTO, D; BEULKE, R. **Gestão de custos**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 440 p. ISBN 9788502212329.

DUBOIS, Alexy; KUPA, L; SOUZA, L. Eurico. **Gestão De Custos e Formação de Preços: Conceitos, Modelos e Instrumentos: Conceitos, Modelos e Instrumentos - Abordagem do Capital de Giro e da Margem de Competitividade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 272 p. ISBN 9788522455362.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, José Antonio Stark. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 378 p. ISBN 9788576051183.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (224 p.). ISBN 9788576050865. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050865>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. **Gestão de Custos**. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (256 p.). ISBN 9788582122389. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122389>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

ORGANIZADOR ROBERTO KUPPER JORGE. **Gestão de custos, riscos e perdas**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (186 p.). ISBN 9788543017037. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017037>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SANTOS, L. F. B. **Gestão de custos: ferramentas para tomada de decisão**. Curitiba: InterSaberes, 2011. E-book. (254 p.). ISBN 9788582125083. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582125083>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

CRUZ, J. A. W. **Gestão de Custos: perspectivas e funcionalidades**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (164 p.). ISBN 9788582122891. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122891>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	
Código:	EP405
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP302 – EP303
Semestre:	S4
Nível:	Graduação
EMENTA	
Equilíbrio dos corpos rígidos, centróides, momento de inércia, tensões, deformações, flexão e torção.	
OBJETIVO	
Obter competência em atividades que envolvam conceitos de resistência e mecânica dos materiais. Analisar o comportamento de estruturas e componentes ou sistemas mecânicos, submetidos a forças externas, isto é, o estado de tensões que se originam no corpo analisado, através do conhecimento e aplicações das propriedades dos materiais. Desenvolver a capacidade de identificar e dimensionar esforços exercidos sobre conjuntos mecânicos. Identificar e aplicar corretamente os conceitos em casos práticos.	
PROGRAMA	
<p>1. Equilíbrio dos corpos rígidos</p> <p>1.1 Forças externas em corpos rígidos</p> <p>1.2 Momento de força</p> <p>1.3 Teorema de Varignon</p> <p>1.4 Conjugado ou binário</p> <p>1.5 Redução de sistemas de forças</p> <p>1.6 Sistemas equivalentes</p> <p>1.7 Equilíbrio de um corpo rígido em duas dimensões</p> <p>1.8 Equilíbrio de um corpo rígido em três dimensões</p> <p>1.9 Noções de vínculo e graus de liberdade</p> <p>1.10 Diagrama de corpo livre</p> <p>1.11 Apoios e vínculos</p> <p>1.12 Esforço cortante e esforço normal</p> <p>1.13 Momento fletor e momento torçor</p> <p>1.14 Cálculo das reações de apoio</p> <p>1.15 Noções de diagramas de esforços</p> <p>2. Tensão</p> <p>2.1 Definição de tensão</p> <p>2.2 Força axial (tensão normal)</p> <p>2.3 Força cisalhante (tensão de cisalhamento)</p>	

- 2.4 Força de esmagamento (tensão de esmagamento)
- 2.5 Tensões admissíveis, fator de segurança
- 2.6 Projetos de membros e pinos com carregamento axial

3. Deformação

- 3.1 Conceito de deformação
- 3.2 Calcular deformações sofridas em estruturas metálicas provenientes de forças axiais

4. Centróides e momento de inércia (J)

- 4.1 Centro de gravidade do corpo
- 4.2 Momento estático de superfície plana
- 4.3 Translação de eixos
- 4.4 Módulo de resistência e momento polar de inércia
- 4.5 Teorema dos eixos paralelos
- 4.6 Momentos máximos e mínimos

5. Flexão

- 5.1 Flexão Pura
- 5.2 Flexão Simples
- 5.3 Tensão de Cisalhamento na Flexão
- 5.4 Tensão Normal na Reflexão
- 5.5 Calcular momento fletor em estruturas metálicas simples
- 5.6 Dimensionamento na Flexão
- 5.7 Deformação na Flexão

6. Torção

- 6.1 Definir torque (binário)
- 6.2 Momento torsor
- 6.3 Tensão de cisalhamento na torção
- 6.4 Ângulo de torção
- 6.5 Dimensionamento de Eixos – Árvore

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de materiais. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais vídeos e *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets*, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos
- Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand P; JOHNSTON JUNIOR, E. Russell. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2012. 1255 p., il. ISBN 9788534603447.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 637 p., il. ISBN 9788576053736.

NASH, W. A. et at. **Resistência dos Materiais: Comportamentos, Estrutura e Processos**. 5. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2014. 200 p. ISBN 9788582601075.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. ed. São Paulo: Érica, 2012. 376 p., il. ISBN 9788571946668.

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos Materiais: Para Entender e Gostar**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 264 p. ISBN 9788521212300.

CRIVELATO, M; PINHEIRO, A. C. F. B. **Fundamentos de Resistência Dos Materiais**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 204 p. ISBN 978-8521630753.

CRAIG, R. R. **Mecânica dos Materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 570 p. ISBN 9788521613329.

PEREIRA, C. M. P. **Mecânica dos Materiais Avançada**. 1. ed. Curitiba: Interciência, 2014. E-book. (434 p.). ISBN 9788571933347. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933347>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO	
Código:	EP406
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	EP106
Semestre:	S4
Nível:	Graduação
EMENTA	
Teoria dos erros. Zeros de funções: localização, determinação por métodos iterativos, precisão pré-fixada, zeros reais de polinômios. Zeros reais de funções. Sistemas de equações algébricas lineares: método de eliminação de Gauss, condensação pivotal, refinamento da solução, inversão de matrizes; método iterativo de Gauss-Seidel. Equações algébricas e transcendentais: Resolução numérica. Interpolação polinomial. Interpolação: diferenças finitas, interpolação polinomial. Integração numérica: método dos trapézios e método de Simpson.	
OBJETIVO	
Desenvolver no aluno a capacidade de analisar problemas de matemática de uma maneira lógica, aplicando alguns princípios básicos, tendo como ferramentas tópicos de Cálculo Numérico. Capacitar o aluno a implementar e utilizar algoritmos necessários para a resolução computacional de problemas específicos do cálculo diferencial e integral. Fornecer condições para que os alunos possam conhecer, calcular, utilizar e aplicar métodos numéricos na solução de problemas de engenharia.	
PROGRAMA	
<p>1. Teoria dos erros</p> <p>1.1. Aritmética do ponto flutuante</p> <p>1.2. Análise de erros nas operações aritméticas de ponto flutuante.</p> <p>2. Equações algébricas transcendentais</p> <p>1.3. Aproximação gráfica</p> <p>1.4. Processos iterativos: método da bissecção, método da iteração linear</p> <p>3. Resolução de equações lineares simultâneas</p> <p>1.5. Métodos diretos</p> <p>1.6. Métodos iterativos</p> <p>4. Sistemas não lineares</p> <p>4.1. Método de Newton</p> <p>5. Ajuste de curvas</p> <p>1.7. Interpolação polinomial</p> <p>1.8. Método dos quadrados mínimos</p>	

6. Integração numérica

1.9. Regra de Newton-Cotes.

1.10. Regra dos trapézios.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Jamboard* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAREZZO, A; ARENALES, S. **Cálculo numérico**: Aprendizagem com apoio de software. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 388 p. ISBN 9788522112876.

FRANCO, N. B. **Cálculo numérico**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 520 p. ISBN 9788576050872.

SPERANDIO, D; MENDES, J. T; SILVA, L. H. M. **Cálculo numérico**: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. 1. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003. 368 p. ISBN 9788587918741.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SPERANDIO, D; MENDES, J. T; SILVA, L. H. M. **Cálculo numérico**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014. 360 p. ISBN 9788543006536.

BURDEN, R. L. **Análise numérica**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 896 p. ISBN 9788522123407.

FRANCO, Neide Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson, 2006. E-book. (520 p.). ISBN 9788576050872. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050872>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SPERANDIO, D; MENDES, J. T; SILVA, L. H. Monken e. **Cálculo numérico**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (360 p.). ISBN 9788543006536. Disponível em:

<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543006536>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

DEMANA, Franklin D. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. (400 p.). ISBN 9788588639379. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639379>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
5º semestre

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO II	
Código:	EP501
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	EP402
Semestre:	S5
Nível:	Graduação
EMENTA	
Programação e controle da produção. Sequenciamento e emissões de ordens. Abordagem dos gargalos da produção. Produção enxuta. Sistema <i>Kanban</i> . <i>Just-in-time</i> . Rede PERT-CPM.	
OBJETIVO	
Apresentar as abordagens integradas e métodos de administração da produção com ênfase nas atividades de planejamento, programação e controle (PPC) médio e curto prazos. Propiciar uma análise crítica da aplicação das diferentes abordagens e métodos de PCP a luz de necessidades características de ambientes de produção distintos.	
PROGRAMA	
<p>1. Programação e Controle da Produção</p> <p>1.1. Definições e conceitos</p> <p>1.2. Sequenciamento e emissões de ordens</p> <p>1.3. Rede PERT-COM</p> <p>2. Técnicas Japonesas de Programação da Produção</p> <p>2.1. Abordagem dos gargalos da produção</p> <p>2.2. Produção enxuta</p> <p>2.3. Sistema <i>Kanban</i>.</p> <p>2.4. <i>Just in time</i>.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A aula será expositiva com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Planejamento e Controle da Produção. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital <i>Classmarker</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).	
RECURSOS	
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .	

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORRÊA, Henrique Luiz; GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP conceitos, uso e implantação.** 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007. 456 p. ISBN 9788522448531.

GODINHO FILHO, Moacir; FERNANDES, Flavio Cesar Faria. **Planejamento e Controle da Produção: dos Fundamentos ao Essencial.** 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010. 298 p. ISBN 9788522458714.

LOBO, Renato Nogueirol; SILVA, Damião Limeira da. **Planejamento e Controle da Produção.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 120p. ISBN 9788536506708.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTIN, Marcos Ronaldo. **Gestão de processos e técnicas de produção enxuta.** Curitiba: InterSaber, 2016. E-book. (164 p.). ISBN 9788544303559. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303559>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e Controle da Produção - 2ª edição rev. e atual.** Barueri: Manole, 2008. E-book. (156 p.). ISBN 9788520427422. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520427422>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SANTOS, Adriana de Paula Lacerda. **Planejamento, programação e controle da produção.** Curitiba: InterSaber, 2015. E-book. (184 p.). ISBN 9788544302828. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302828>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

BEZERRA, Cícero Aparecido. **Técnicas de planejamento, programação e controle da produção: aplicações em planilhas eletrônicas.** Curitiba: InterSaber, 2014. E-book. (212 p.). ISBN 9788582126516. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582126516>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

FILHO, M. P. **Gestão da Produção Industrial.** Curitiba: InterSaber, 2012. E-book. (346 p.). ISBN 9788565704847. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704847>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

ORGANIZADORA ELIACY CAVALCANTE LELIS. **Gestão da Produção.** São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (184 p.). ISBN 9788543010113. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010113>>. Acesso em: 30 mai.

2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MECÂNICA GERAL	
Código:	EP502
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP302
Semestre:	S5
Nível:	Graduação
EMENTA	
Dinâmica dos sistemas de partículas. Movimento geral do corpo rígido. Estática e equilíbrio dos sólidos. Dinâmica do corpo rígido. Forças no plano. Forças no espaço. Sistema equivalente de forças. Estática dos corpos rígidos em duas dimensões. Estática dos corpos em três dimensões. Forças distribuídas. Estruturas. Vigas. Cabos. Atrito. Momento de Inércia.	
OBJETIVO	
Conhecer os conceitos básicos de mecânica dos sólidos ou corpos rígidos. - Aplicar os conceitos de estática a estruturas físicas.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dinâmica dos sistemas de partículas <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definições 2. Estática e equilíbrio dos sólidos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Cargas distribuídas 3. Dinâmica do corpo rígido <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Forças internas e externas 3.2. Momento de uma força em relação a um ponto 3.3. Momento de uma força em relação a um eixo 4. Forças no plano <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Forças sobre uma partícula 4.2. Resultante de duas forças 4.3. Decomposição de uma força em componentes 5. Forças no espaço <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Adição de forças concorrentes no espaço 5.2. Equilíbrio de uma partícula no espaço 6. Estática dos corpos rígidos em duas dimensões 	

- 6.1.Equações de equilíbrio de um corpo rígido em duas dimensões
- 6.2.Reações de apoio

7. Estática dos corpos em três dimensões

- 7.1.Equações de equilíbrio de um corpo rígido em três dimensões
- 7.2.Reações de apoio

8. Forças distribuídas

- 8.1.Centróides de área.
- 8.2.Cargas distribuídas sobre vigas

9. Estruturas

- 9.1.Vigas
- 9.2.Cabos

10. Momento de Inércia

- 10.1. Momentos de segunda ordem ou momento de inércia de uma área
- 10.2. Momento polar de inércia
- 10.3. Momento de inércia de áreas compostas

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Mecânica. Existe a possibilidade da utilização de ferramenta digital *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. São Paulo: Érica, 18 ed., 2007.

PEREIRA, Celso Pinto Moraes. **Mecânica dos materiais avançada** - 1ª edição. 2014. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. (434 p.). ISBN 9788571933347. Disponível em: <<https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/ifce/9788571933347>>. Acesso em: 17 mai. 2021.

HIBBELER, R. C. **Dinâmica: mecânica para engenharia.** São Paulo: Editora Pearson, 2017. (699 p.). 2010. ISBN 9788543016252. Disponível em: <<https://middlewarebv.am4.com.br/SSO/ifce/9788543016252>>. Acesso em: 17 Mai. 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIBBELER, R. C. **Análise das Estruturas.** São Paulo: Editora Pearson, 2013. (546 p.). 2013. ISBN 9788581431277. Disponível em: <<https://middlewarebv.am4.com.br/SSO/ifce/9788581431277>>. Acesso em: 17 mai. 2021.

SHAMES, Irving Herman. **Dinâmica: mecânica para engenharia.** 4. Ed. São Paulo: Editora Pearson, 2014. (634 p.). ISBN 9788587918215. Disponível em: <<https://middlewarebv.am4.com.br/SSO/ifce/9788587918215>>. Acesso em: 17 May. 2021.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: LOGÍSTICA EMPRESARIAL	
Código:	EP503
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S5
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Histórico e evolução logística. Sistemas logísticos. Cadeia de abastecimento. Logística integrada. Fluxos e processos logísticos. Princípios de logística de entrada, de compras, de logística de apoio à produção, armazenagem, gerenciamento de estoques, distribuição física, transportes e logística reversa.</p>	
OBJETIVO	
<p>Ter domínio dos conceitos e ferramentas relacionadas à logística, identificando assim as causas fundamentais que originam problemas no âmbito das organizações, bem como ter capacidade para equacioná-los, com foco em resultados.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Conceitos e evolução da logística 1.1. Definições e conceitos 1.2. Histórico 1.3. Nível de serviço ao cliente</p> <p>2. O sistema logístico 2.1. Armazenagem e movimentação de materiais 2.2. Gerenciamento de estoques 2.3. Gerenciamento de pedidos</p> <p>3. Logísticas de suprimento e distribuição 3.1. Definições e conceitos 3.2. Modelos de referência</p> <p>4. Os tipos de modais de transporte 4.1. Rodoviário, ferroviário, aéreo, dutoviário e aquaviário 4.2. Relações entre os modais de transporte</p> <p>5. Indicadores logísticos 5.1. Sistema de indicadores de desempenho 5.2. Melhoria baseada em indicadores de desempenho</p>	

<p>6. Custos logísticos 6.1. Conceito de custos 6.2. Tipos de custos 6.3. Custo total logístico.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>As aulas serão desenvolvidas através de exposição de conteúdos, apresentação de seminários, debates e trabalhos. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital <i>Classmarker</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação será feita de forma processual onde a nota poderá ser composta por prova escrita, trabalhos dirigidos, seminários expositivos e/ou por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 616 p. ISBN 9788536305912.</p> <p>BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 494 p., il. ISBN 9788547208271.</p> <p>CHRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 332 p., il. ISBN 9788522111169.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>CAXITO, F. Logística: um enfoque prático. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 328 p., il. ISBN 9788502226289.</p> <p>PIRES, Sílvio R. I. Gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management): conceitos, estratégias, práticas e casos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 340 p. ISBN 9788597008302.</p> <p>CHING, Hong Yuh. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 238 p. ISBN 9788522460274.</p> <p>LEITE, Paulo Roberto. Logística reversa: meio ambiente e competitividade. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. 240 p. ISBN 9788576053651.</p> <p>LUDOVICO, Nelson. Logística internacional: um enfoque em comércio exterior. 4. ed. São</p>

Paulo: Saraiva, 2018. 290 p., il. ISBN 9788547228439.

PEREIRA, André Luiz et al. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 192 p., il. ISBN 9788522110636.

GONÇALVES, P. S. **Logística e cadeia de suprimentos - o essencial**. Barueri: Manole, 2013. E-book. (350 p.). ISBN 9788520431238. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520431238>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

TAYLOR, David A. **Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial**. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. (368 p.). ISBN 9788588639195. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639195>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

DISCIPLINA: GESTÃO FINANCEIRA	
Código:	EP504
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	EP404
Semestre:	S5
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>A disciplina tem como tema central as questões do equilíbrio de caixa e do desempenho financeiro global da empresa. Serão abordados os seguintes temas: Introdução à administração financeira; O ambiente dos negócios; A decisão de investimento; Financiamentos; A administração financeira de curto prazo.</p>	
OBJETIVO	
<p>Capacitar o aluno em relação aos potenciais impactos no fluxo de caixa, de planos e ações tático-estratégicas de outras áreas funcionais, que muitas vezes não levam em consideração os riscos e restrições financeiras que a empresa possa sofrer, de modo a atingir um nível de lucro satisfatório com liquidez adequada, aplicando os princípios da administração financeira empresarial.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. A decisão financeira e a empresa</p> <p>1.1 Introdução</p> <p>1.2 Objetivo e funções da administração financeira</p> <p>1.3 Mercado financeiro</p> <p>1.4 Tipos de empresas</p> <p>1.5 Teoria de agência</p> <p>2. Ambiente econômico e financeiro das empresas</p> <p>2.1 Introdução</p> <p>2.2 As empresas no ambiente econômico</p> <p>2.3 As empresas no ambiente financeiro</p> <p>2.4 Comportamento do mercado</p> <p>3. As demonstrações financeiras como instrumento de gestão</p> <p>3.1 Introdução</p> <p>3.2 As fontes de informação da administração financeira</p> <p>3.3 As demonstrações financeiras</p> <p>3.4 Informações ao mercado</p> <p>3.5 Análise das demonstrações financeiras</p> <p>3.6 A análise das relações entre custo, volume e lucro</p> <p>3.7 Alavancagem</p>	

3.8 Medidas estratégicas de avaliação de desempenho

4. Valor do dinheiro no tempo

- 4.1 Introdução
- 4.2 Formas de capitalização
- 4.3 Tabelas financeiras
- 4.4 Calculadoras financeiras
- 4.5 Planilhas eletrônicas e softwares financeiros
- 4.6 Planos de amortização

5. Risco e retorno

- 5.1 O risco: variabilidade dos retornos
- 5.2 Os tipos de risco
- 5.3 Risco e retorno
- 5.4 Cálculo do retorno de ações e de carteiras
- 5.5 Elaboração de cenários

6. Decisões de investimento de longo prazo

- 6.1 Introdução
- 6.2 Decisões de investimento de longo prazo e a importância do orçamento de capital
- 6.3 Fluxo de caixa livre
- 6.4 Métodos de avaliação de projetos
- 6.5 Práticas de orçamento de capital
- 6.6 Métodos contemporâneos de avaliação de projetos

7. Administração financeira de estoques

- 7.1 Introdução
- 7.2 Tipos de estoques
- 7.3 Manutenção de estoques
- 7.4 Custos dos estoques
- 7.5 A gestão dos estoques
- 7.6 Gestão de compras
- 7.7 Controles de estoques
- 7.8 Técnicas de administração de estoques
- 7.9 Sistema just-in-time (JIT)
- 7.10 Administração internacional de estoques.

8. Planejamento econômico-financeiro

- 8.1 Introdução
- 8.2 O tempo e o planejamento econômico-financeiro
- 8.3 Planejamento econômico-financeiro de longo prazo
- 8.4 Planejamento econômico-financeiro de curto prazo

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a resolução de exercícios práticos aplicados ao conteúdo. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Podcast* e *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação, avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NETO, A. A. **Finanças Corporativas e Valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 824 p. ISBN 9788522490905.

BRIGHAM, Eugene F; EHRHARDT, M. C. **Administração Financeira: teoria e prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 969 p. ISBN 9788522123919.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão financeira: uma abordagem introdutória**. 3. ed. Barueri: Editora Manole, 2014. 152 p. ISBN 9788520439104.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEGLIORINI, Evandir; VALLIM, Marco Aurélio. **Administração Financeira: uma abordagem brasileira**. São Paulo: Pearson, 2009. E-book. (266 p.). ISBN 9788576052067. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576052067>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

MEGLIORINI, E. **Administração Financeira**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (131 p.). ISBN 9788564574434. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574434>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

ROBERTO, Marcos. **Administração Financeira e Orçamentária**. 2. ed. São Paulo: Rideel, 2015. E-book. (395 p.). ISBN 9788533935754. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788533935754>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

GITMAN, Lawrence J; MADURA, Jeff. **Administração Financeira: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Pearson, 2003. E-book. (678 p.). ISBN 9788588639089. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639089>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

BAZZI, S. **Elementos estruturais do planejamento financeiro**. Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (252 p.). ISBN 9788559720655. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720655>>. Acesso em: 31 mai.

2019.

CRUZ, June Alisson Westarb. **Gestão financeira moderna:** uma abordagem prática. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (158 p.). ISBN 9788582128947. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582128947>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS	
Código:	EP402
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP205
Semestre:	S5
Nível:	Graduação
EMENTA	
Métodos e filosofia do controle estatístico de processos; Gráficos de controle para variáveis e atributos, de soma cumulativa, de média móvel ponderada; Análise da capacidade e sistemas de medida; Monitoramento e controle de processo multivariado; Técnicas de amostragem de aceitação.	
OBJETIVO	
Estimular a aquisição, compreensão e síntese de conhecimentos fundamentais relacionados ao controle estatístico de processos como ferramenta para controle e melhoria da qualidade e otimização de processos de produção.	
PROGRAMA	
<p>1. Métodos estatísticos para a melhoria da qualidade</p> <p>1.1 Melhoria da Qualidade no Contexto da Empresa Moderna</p> <p>1.2 Modelando a Qualidade do Processo</p> <p>1.3 Inferências sobre Qualidade do Processo</p> <p>2. Métodos básicos do controle estatístico do processo e análise da Capacidade</p> <p>2.1 Métodos e Filosofia do Controle Estatístico do Processo</p> <p>2.2 Gráficos de Controle para Variáveis</p> <p>2.3 Gráficos de Controle para Atributos</p> <p>2.4 Análise da Capacidade de Processos e Sistemas de Medida</p> <p>3. Outras técnicas de monitoramento e controle estatístico do processo</p> <p>3.1 Gráficos de Controle da Soma Cumulativa e da Média Móvel Exponencialmente Ponderada</p> <p>3.2 Outras Técnicas de Monitoramento e Controle Estatístico de Processos Univariados</p> <p>3.3 Monitoramento e Controle de Processo Multivariado</p> <p>3.4 Controle de Engenharia de Processos e CEP</p> <p>4. Planejamento e melhoria do processo com experimentos planejados</p> <p>4.1 Experimentos Fatorial e Fatorial Fracionado para Planejamento e Melhoria do Processo</p>	

4.2 Otimização de Processos com Experimentos Planejados

5. Amostragem de aceitação

5.1 Amostragem de Aceitação Lote a Lote para Atributos

5.2 Outras Técnicas de Amostragem de Aceitação

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Controle Estatístico dos Processos. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos
- Desenvolvimento atividades teóricas e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTGOMERY, Douglas C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 549 p. ISBN 9788521630241.

MELLO, Carlos Henrique Pereira (org.). **Gestão da qualidade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 173 p., il. (Academia Pearson). ISBN 9788576056997.

LOUZADA, F; DINIZ, C; FERREIRA, P; FERREIRA, E. **Controle Estatístico de Processos: Uma Abordagem Prática para Cursos de Engenharia e Administração**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 282 p. ISBN 9788521622048.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VIEIRA, Sônia. **Estatística para a qualidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 292 p., il. ISBN 9788535278521.

MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 554 p. ISBN 9788547220228.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: Teoria e Prática**, 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 320 p.

ISBN 9788522471157.

MONTGOMRY, Douglas C; RUNGER, George C; HUBELE, Norma F. **Estatística aplicada à Engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 354 p. ISBN 9788521613985.

CARPINETTI, L. C. R; EPPRECH, E. K; COSTA, A. F. B. C. **Controle Estatístico da Qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 226 p. ISBN 9788522441563.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DISCIPLINA: TERMODINÂMICA E SISTEMAS TÉRMICOS	
Código:	EP506
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática:
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP201 - EP302
Semestre:	S5
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Noções fundamentais sobre temperatura, energia térmica e calor. Medidas de temperatura e propriedades termométricas. Escalas termométricas e conversões. Equilíbrio térmico e estados de agregação da água. Trocas de calor: calor sensível e calor latente. Variáveis de estado e relações. Estudo dos gases ideais e transformações de estado. 1ª lei da termodinâmica, equação fundamental e aplicação. 2ª lei da termodinâmica, equação fundamental e aplicação. Entropia, irreversibilidade e disponibilidade. Ciclos de potência e de Refrigeração. Máquinas térmicas, suas relações de calor e trabalho e análise de sua operação e transformações envolvidas. Processos cíclicos e ciclo de Carnot. Máquinas térmicas reais.</p>	
OBJETIVO	
<p>Apresentar conceitos relacionados à Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor aplicados às situações de interesse nos campos da Engenharia de Produção. Compreender os aspectos macro e micro da energia térmica. Entender as trocas de calor. Conhecer a 1ª e a 2ª leis da termodinâmica. Identificar sistemas térmicos e equilíbrios termodinâmicos. Entender as transformações térmicas do ciclo de Carnot com seus diagramas. Incentivar a autocrítica, a ética profissional e o bom senso na prática da Engenharia.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Termometria e Calorimetria</p> <p>1.1 Sensação térmica</p> <p>1.2 Medidas de temperatura</p> <p>1.3 Escalas termométricas</p> <p>1.4 Conversão entre as escalas</p> <p>1.5 A temperatura como medida da agitação térmica</p> <p>1.6 Energia térmica em trânsito: calor</p> <p>1.7 Trocas de calor</p> <p>1.8 Calor sensível e calor latente</p> <p>1.9 Quantidade de calor sensível</p> <p>1.10 Equação fundamental da calorimetria</p> <p>1.11 Calor específico</p> <p>1.12 Mudança de fase</p> <p>1.13 Diagrama de fases</p>	

2. Transferência de calor na indústria

- 2.1 Trocadores de calor de aquecimento
- 2.2 Trocadores de calor de refrigeração
- 2.3 Intercambiadores de calor
- 2.4 Classificação dos trocadores de calor quanto à forma construtiva
- 2.5 Operações que envolvem transferência de calor e massa
- 2.6 Métodos de secagem de material sólido

3. Sistemas

- 3.1 Sistemas termodinâmicos
- 3.2 Estado e propriedade de uma substância
- 3.3 Processos e ciclos
- 3.4 Lei zero da termodinâmica

4. Estudo dos gases

- 4.1 Gases ideais
- 4.2 Variáveis de estado
- 4.3 Relações entre as variáveis de estado
- 4.4 Equação de estado dos gases reais
- 4.5 Transformações de estado

5. Trabalho e calor

- 5.1 Definições
- 5.2 Trabalho realizado por um sistema
- 5.3 Sistemas Gerais que Envolvem Trabalho

6. 1ª lei da termodinâmica

- 6.1 A Equação da Energia
- 6.2 1ª Lei para o sistema
- 6.3 Energia interna
- 6.4 Entalpia
- 6.5 Calores específicos, conservação de massa e primeira lei aplicada a um volume de controle
- 6.6 Conservação de Massa
- 6.7 Aplicações na Engenharia

7. 2ª lei da termodinâmica

- 7.1 Motores térmicos e refrigeradores
- 7.2 2ª Lei da termodinâmica
- 7.3 Processos reversíveis
- 7.4 Fatores que Tornam um Processo Irreversível
- 7.5 O Ciclo de Carnot
- 7.6 Dois Teoremas Relativos ao Rendimento Térmico do Ciclo de Carnot
- 7.7 Máquinas Reais e Ideais
- 7.8 Aplicações na Engenharia

8. Entropia

- 8.1 Desigualdade de Clausius
- 8.2 Entropia para substâncias puras

- 8.3 Variação de entropia em processos reversíveis
- 8.4 Variação de Entropia em um Sólido, Líquido e em um gás ideal
- 8.5 Variação de Entropia do Sistema Durante um Processo Irreversível
- 8.6 Geração de Entropia e Equação da Entropia
- 8.7 Princípio de Aumento de Entropia
- 8.8 Equação da Taxa de Variação de Entropia

9. Irreversibilidade e disponibilidade

- 9.1 Trabalho reversível
- 9.2 Irreversibilidade
- 9.3 Disponibilidade

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas de Laboratório. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets*, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos
- Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 902 p., il. ISBN 9788580551273.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2. 296 p., il. ISBN 9788521619048.

SONNTAG, R. E; BORGNAKKE, C. **Introdução à Termodinâmica para Engenharia**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 400 p. ISBN 9788521613442.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERGMAN, Theodore L. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7. ed.

Rio de Janeiro: LTC, 2015. 672 p., il. ISBN 9788521625049.

KREITH, Frank; MANGLIK, Raj M.; BOHN, Mark S. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 594 p., il. ISBN 9788522118038.

WYLEN, G. J. V; BORGNAKKI, C; SONNTAG, R. **Fundamentos da Termodinâmica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 730 p. ISBN 9788521207924.

YOUNG, Hugh D; Freedman, Roger A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (352 p.). ISBN 9788588639331. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639331>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física: contexto & aplicações** 2. São Paulo: Scipione, 2012. v. 2. 368 p., il. ISBN 9788526284623.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
6º semestre

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
Código:	EP601
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	EP401
Semestre:	S6
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Sistema elétrico. Dimensionamento de Condutores. Dimensionamento de eletrodutos. Previsão de cargas e divisão da instalação. Proteção contra sobrecorrentes. Normas técnicas da Concessionária de Energia Elétrica Local. Segurança do trabalho. Instalação dos motores elétricos. Cálculos Elétricos. Elaboração de projetos elétricos.</p>	
OBJETIVO	
<p>Reconhecer materiais, ferramentas e equipamentos elétricos. Esquematizar ligações elétricas. Interpretar instalações elétricas pela planta baixa elétrica. Desenvolver habilidades sobre a execução de instalações elétricas prediais e industriais. Desenvolver habilidade para diagnóstico de iluminação, condutores elétricos e demais componentes elétricos. Reconhecer normas da Concessionária de Energia Elétrica Local.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Sistema elétrico 1.1 Etapas do sistema elétrico 1.2 Padrão da Concessionária Local de Energia Elétrica 1.3 Setores de uma instalação elétrica</p> <p>2. Dimensionamento de condutores 2.1 Linhas elétricas 2.2 Critério de capacidade de condução 2.3 Critério de limite de queda de tensão 2.4 Critério da seção mínima recomendada</p> <p>3. Dimensionamento de eletrodutos 3.1 Tipos de eletrodutos 3.2 Prescrições para Instalações 3.3 Taxa máxima de ocupação</p> <p>4. Previsão de cargas e divisão da instalação 4.1 Recomendações da Norma NBR 5410:2004/ABNT 4.2 Pontos de luz 4.3 Tomadas de corrente (TUG e TUE) 4.4 Divisão da Instalação de Circuitos</p>	

4.5 Esquemas elétricos fundamentais

5. Proteção contra sobrecorrentes

- 5.1 Prescrições da Norma NBR 5410:2004/ABNT
- 5.2 Características dos dispositivos de proteção
- 5.3 Dimensionamento de disjuntores
- 5.4 Disjuntores e interruptores diferenciais residuais (DR)

6. Normas técnicas da concessionária de energia elétrica local

- 6.1 Limites de fornecimento
- 6.2 Condições gerais de fornecimento
- 6.3 Dimensionamento da entrada de energia

7. Segurança do trabalho

- 7.1 Normas de segurança
- 7.2 Equipamentos de proteção Individual
- 7.3 Primeiros socorros

8. Instalação de motores elétricos

- 8.1 Detalhes de funcionamento e aplicação de motores elétricos
- 8.2 Dimensionamento de condutores para motores elétricos
- 8.3 Ligações de motores elétricos

9. Cálculos elétricos

- 9.1 Curvas de cargas
- 9.2 Cálculo da demanda de potência
- 9.3 Cálculo de proteção
- 9.4 Malha de terra

10. Elaboração de projetos elétricos

- 10.1 Construção de diagramas elétricos
- 10.2 Construção de plantas de projeto elétrico
- 10.3 Elaboração de memorial descritivo
- 10.4 Elaboração de lista de material elétrico

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de Instalações Elétricas Industriais. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Jamboard* e *Classmarker* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones*, *tablets*, equipamentos e instrumentos do laboratório.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos
- Desenvolvimento de atividades práticas no laboratório;
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2012. 250 p., il. ISBN 9788536501499.

MAMEDE FILHO, João; MAMEDE, Daniel Ribeiro. **Proteção de sistemas elétricos de potência**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 605 p., il. ISBN 9788521618843.

STEPHAN, Richard Magdalena. **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 230 p., il. ISBN 9788539903542.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2015. 236 p., il. ISBN 9788536501437.

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 21. ed. São Paulo: Érica, 2015. 192 p., il. ISBN 9788571941472.

NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos elétricos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 494 p., il. ISBN 9788582602034.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2012. 303 p., il. ISBN 9788571947689.

JOHNSON, David E; HILBURN, John L; JOHNSON, Johnny R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 538 p. ISBN 9788521612384.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. 959 p., il. ISBN 9788564574205.

COTRIM, A. M. B. **Instalações Elétricas**. 5. ed. Pearson, 2008. E-book. (510 p.). ISBN 9788576052081. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576052081>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	
Código:	EP602
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	EP503
Semestre:	S6
Nível:	Graduação
EMENTA	
Conceituação e definições no estudo de cadeias de suprimentos. Integração na cadeia de suprimentos.	
OBJETIVO	
Conhecer, planejar e coordenar a cadeia de suprimentos e a rede logística agregando níveis de serviços aos clientes, através da gestão do sistema de informações, de estoque e transporte.	
PROGRAMA	
<p>1. Conceitos e diferenças entre logística e gestão da cadeia de suprimentos</p> <p>1.1. Modelo da Supply Chain Management (SCM)</p> <p>1.2. Indicadores de desempenho na SCM</p> <p>1.3. Configuração da rede logística</p> <p>2. Outsourcing na cadeia de Suprimentos</p> <p>2.1. Desenvolvimento de fornecedores</p> <p>3. Logística reversa</p> <p>3.1. Fundamentos e aspectos legais</p> <p>3.2. Canais de distribuição reversa</p> <p>3.3. Gestão integrada de resíduos</p> <p>4. Alianças estratégicas na cadeia de suprimentos</p> <p>4.1. Parcerias logísticas</p> <p>4.2. Projeto coordenado da cadeia de suprimentos</p> <p>5. Tecnologia da informação na cadeia de suprimentos</p> <p>5.1. Necessidades de informação em tempo real</p> <p>5.2. Principais sistemas de informação utilizadas pelas empresas na SCM.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas com resolução de exercícios práticos aplicados ao conteúdo. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital <i>Classmarker</i> para o incentivo do uso de	

Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação, avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 616 p. ISBN 9788536305912.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. 494 p., il. ISBN 9788547208271.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 332 p., il. ISBN 9788522111169.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIRES, Sílvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management)**: conceitos, estratégias, práticas e casos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 340 p. ISBN 9788597008302.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada - supply chain**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 238 p. ISBN 9788522460274.

LUDOVICO, Nelson. **Logística internacional**: um enfoque em comércio exterior. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 290 p., il. ISBN 9788547228439.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**: estratégia, planejamento e operações. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (540 p.). ISBN 9788576058366. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058366>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

GONÇALVES, P. S. **Logística e cadeia de suprimentos - o essencial**. Barueri: Manole, 2013. E-book. (350 p.). ISBN 9788520431238. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520431238>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

TAYLOR, David A. **Logística na cadeia de suprimentos:** uma perspectiva gerencial. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. (368 p.). ISBN 9788588639195. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788588639195>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ERGONOMIA	
Código:	EP603
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	-
Semestre:	S6
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à ergonomia. Biomecânica e Antropometria. Dispositivos de Controle e Informação. Princípios de organização do trabalho. Condições ambientais de trabalho. Introdução à análise ergonômica do trabalho.	
OBJETIVO(S)	
Analisar os fundamentos da ergonomia baseado no processo evolutivo de seus conceitos e abordagens. Analisar os princípios básicos utilizados pela ergonomia para a definição das atividades de trabalho. Apresentar a ergonomia como ferramenta de gestão que contribua para o desenvolvimento organizacional considerando seus valores humanos.	
PROGRAMA	
<p>1. Introdução a Ergonomia</p> <p>1.1. Definição de ergonomia</p> <p>1.2. Aplicações da ergonomia</p> <p>1.3. Pesquisa em ergonomia</p> <p>2. Sistemas ergonômicos</p> <p>2.1. Conceito de sistemas</p> <p>2.2. Sistema pessoa-máquina/ferramenta</p> <p>2.3. Desenvolvimento de sistemas</p> <p>3. Antropometria aplicada</p> <p>3.1. Antropometria estática, dinâmica e funcional</p> <p>3.2. Realização de medidas antropométricas</p> <p>3.3. Aplicação dos dados antropométricos</p> <p>4. Esforços físicos e mentais</p> <p>4.1. Capacidade aeróbica</p> <p>4.2. Dispêndio energético</p> <p>4.3. Carga de trabalho físico</p> <p>4.4. Carga de trabalho mental</p>	

4.5. Pausas no trabalho

5. Biomecânica ocupacional

5.1. Trabalhos estáticos e dinâmicos

5.2. Análise das posturas de trabalho

5.3. Aplicações de forças

5.4. Levantamento e transporte manual de cargas

6. Movimentos repetitivos

6.1. Lesões por esforços repetitivos/Doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (LER/DORT)

7. Fatores ambientais

7.1. Temperatura, umidade e ventilação do local

7.2. Ruído em máquinas e equipamentos

7.3. Vibração em máquinas e equipamentos

7.4. Iluminação do local de trabalho

7.5. Poeira, gases e vapores

7.6. Agentes químicos

8. Avaliação ergonômica de produtos e processos

8.1. Análise Ergonômica do trabalho (AET)

8.2. Avaliação de máquinas

8.3. Avaliação de produtos

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas com apresentação de exemplos práticos aplicados ao conteúdo, estudos de casos sobre ergonomia, leitura de textos e atividades extraclasse. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Classmarker* e vídeos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de provas individuais escritas. Relatório de atividades. Seminários. Trabalhos dirigidos. Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUL, J; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 163 p. ISBN 9788521206422.

ABRAHÃO, J. et. al. **Introdução à ergonomia**: da prática à teoria. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2009. 240 p. ISBN 9788521204855.

COUTO, Hudson de Araújo; NICOLETTI, Sérgio José; LECH, Osvandré. **Gerenciando a LER e os DORT nos tempos atuais**. Belo Horizonte: ERGO Editora, 2007. 492 p., il. ISBN 978859959028.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORREA, V. M; BOLETTI, R. R. **Ergonomia**: Fundamentos e Aplicações. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 144 p. ISBN 9788582603147.

IIDA, I; BUARQUE, L. **Ergonomia**: projeto e produção. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2005. 850 p. ISBN 978-8521209331.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto**: sistema técnico de leitura ergonômica. 2. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2010. 256 p. ISBN 9788575310717.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 856 p. ISBN 978597014075.

WACHOWICZ, Marta Cristina. **Segurança, saúde e ergonomia**. Curitiba: InterSaberes, 2011. E-book. (242 p.). ISBN 9788582126356. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582126356>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS DE FABRICAÇÃO		
Código:	EP604	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h	CH Prática:
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	EP405	
Semestre:	S6	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Ajustagem mecânica, processos de usinagem manual e automático, processos de soldagem, tratamentos térmicos.		
OBJETIVO		
Compreender e conhecer os processos de fabricação mais utilizados nas indústrias de fabricação.		
PROGRAMA		
<p>1. Ajustagem Mecânica</p> <p>1.1 Ferramentas manuais para traçagem e puncionamento de peças</p> <p>1.2 Limagem de superfícies planas, curvas e em ângulos, operação de serragem, operação de furação em furadeiras de bancada e radial</p> <p>1.3 Abertura de rosca manual (interna e externa)</p> <p>1.4 Abertura de rasgos</p> <p>2. Processos de Usinagem</p> <p>2.1 Velocidade de corte dos processos de usinagem</p> <p>2.2 Ferramentas para usinagem</p> <p>2.3 Operações de torneamento</p> <p>2.4 Operações de fresamento</p> <p>2.5 Usinagem automática com máquinas CNC</p> <p>3. Processos de Soldagem</p> <p>3.1 Soldagem com Eletrodo Revestido</p> <p>3.2 Soldagem MIG/MAG</p> <p>3.3 Soldagem TIG</p> <p>3.4 Arco Submerso</p> <p>3.5 Soldagem a Gás Oxiacetilênico</p> <p>4. Tratamentos Térmicos</p> <p>4.1 Têmpera</p> <p>4.2 Revenimento</p>		

4.3 Normalização 4.4 Reconhecimento
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e aulas práticas. As aulas práticas acontecerão no laboratório de Tecnologia de Fabricação, com revezamento entre aulas práticas e teóricas. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital <i>Classmarker</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).
RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> , <i>tablets</i> e materiais do laboratório.
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos dirigidos - Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos. - Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica II: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. v. 2. 315 p., il. ISBN 9780074500903.</p> <p>FISCHER, U; GOMERINGER, R; HEINZLER, M; KILGUS, R. Manual de Tecnologia Metal Mecânica. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011. 414 p. ISBN 9788521205944.</p> <p>WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELO, Vanderley de Oliveira. Soldagem: processos e metalurgia. São Paulo: Blucher, 2010. 494 p., il. ISBN 9788521202387.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>VEIGA, Emílio. Soldagem de manutenção. São Paulo: Globus, 2011. 218 p., il. ISBN 9788579810497.</p> <p>BINI, E; RABELLO, I. D. A técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. 210 p., il. ISBN 8528905284.</p> <p>FERRARESI, Dino. Fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo: Blucher, 2013. 751 p., il. ISBN 9788521202578.</p> <p>DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo</p>

Lemos. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 9. ed. São Paulo: Artliber, 2014. 270 p., il. ISBN 8587296019.

GROOVER, Mikell P. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. (596 p.). ISBN 9788576058717. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058717>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

DISCIPLINA: ENGENHARIA ECONÔMICA	
Código:	EP605
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática:
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP504
Semestre:	S6
Nível:	Graduação
EMENTA	
Elementos da matemática financeira. Avaliação de projetos de investimento de capital. Projeção de fluxo de caixa. Ponto de equilíbrio operacional e alavancagem operacional e financeira. Operações de <i>Leasing</i> . Tomada de decisões sob risco e incerteza.	
OBJETIVO	
O objetivo da disciplina é a aprendizagem dos conceitos, aplicações e interpretações dos elementos básicos da matemática financeira, dos indicadores de avaliação de investimentos de capital e da elaboração de fluxos de caixa. Espera-se que esse conhecimento auxilie o aluno a realizar avaliação econômica e financeira sobre a viabilidade de projetos de investimento, bem como realizar tomadas de decisão sob incertezas e risco.	
PROGRAMA	
<p>1. Microeconomia e Macroeconomia</p> <p>1.1. Conceitos e Definições</p> <p>2. Noções de matemática financeira</p> <p>2.1. Juros simples e compostos</p> <p>2.2. Inflação</p> <p>2.3. Amortização</p> <p>2.4. Capital de giro e custo</p> <p>2.5. Imposto de renda</p> <p>3. Investimentos e financiamento</p> <p>3.1. Conceitos</p> <p>3.2. Investimento fixo</p> <p>3.3. Investimento de giro</p> <p>3.4. Financiamento para projetos industriais</p> <p>4. Receita e custo.</p> <p>4.1. Faturamento</p> <p>4.2. Custo total</p> <p>4.3. Custo de produção</p> <p>4.4. Custos fixos e variáveis</p> <p>4.5. Custos diretos e indiretos</p>	

4.6. Custos gerais

5. Análise econômica de projetos

5.1. Finalidade

5.2. Fluxo de caixa

5.3. Depreciação

5.4. Indicadores econômicos

5.5. Valor atual

5.6. Taxa interna de retorno

5.7. Tempo de recuperação de capital

5.8. Substituição de equipamentos

5.9. Ferramentas computacionais direcionadas ao estudo de viabilidade econômica

6. Análise de sensibilidade e risco

6.1. Análise de sensibilidade

6.2. Influência da variação de fatores na rentabilidade de um projeto

6.3. Risco na análise de projetos de investimento

6.4. Método de Monte Carlo

METODOLOGIA DE ENSINO

A aula será expositiva com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Engenharia Econômica. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Classmarker* e *Socrative* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

- Trabalhos dirigidos
- Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos adquiridos.
- Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LENZI, E. K; LENZI, M. K; RYBA, A. **Elementos de Engenharia Econômica**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (0 p.). ISBN 9788582124000. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124000>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Engenharia Econômica**. São Paulo: Pearson, 2009. E-book. (226 p.). ISBN 9788576053590. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576053590>>. Acesso em: 29 mai.

2019.

SINGER, Paul. **Aprender Economia**. 25. ed. São Paulo: Contexto, 1998. E-book. (212 p.). ISBN 9788572440929. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572440929>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

O'SULLIVAN, Arthur; SHEFFRIN, Steven M.; NISHIJIMA, Marislei. **Introdução à Economia: princípios e ferramentas**. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. (488 p.). ISBN 9788587918840. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918840>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, José Antonio Stark. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 378 p. ISBN 9788576051183.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos: análise e gestão**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (224 p.). ISBN 9788576050865. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050865>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SCHIER, Carlos Ubiratan da Costa. **Gestão de Custos**. Curitiba: InterSaber, 2011. E-book. (256 p.). ISBN 9788582122389. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122389>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

ORGANIZADOR ROBERTO KUPPER JORGE. **Gestão de custos, riscos e perdas**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (186 p.). ISBN 9788543017037. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017037>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SANTOS, L. F. B. **Gestão de custos: ferramentas para tomada de decisão**. Curitiba: InterSaber, 2011. E-book. (254 p.). ISBN 9788582125083. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582125083>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

CRUZ, J. A. W. **Gestão de Custos: perspectivas e funcionalidades**. Curitiba: InterSaber, 2012. E-book. (164 p.). ISBN 9788582122891. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122891>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	
Código:	EP606
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP506
Semestre:	S6
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Mecânica dos Fluidos: Conceitos básicos em mecânica dos fluidos. Estática dos fluidos. Pressão. Manometria. Forças em corpos submersos. Empuxo hidrostático. Dinâmica dos fluidos. Formulação integral. Teorema do Transporte de Reynolds. Formulação diferencial. Equação de Bernoulli. Produção do ar comprimido. Distribuição do ar comprimido. Preparação do ar comprimido. Elementos de trabalho com movimento retilíneo (cilindros). Elementos de trabalho com movimento giratório. Válvulas. Simbologia geral da pneumática e da hidráulica. Circuitos pneumáticos, hidráulicos, eletropneumáticos e eletro hidráulicos básicos. Comandos eletropneumáticos. Sensores. Circuitos elétricos básicos. Circuitos elétricos sequenciais. Princípios fundamentais da hidráulica. Fluidos hidráulicos. Escoamento dos fluidos. Bombas hidráulicas e da eletro hidráulica.</p>	
OBJETIVO	
<p>Classificar os tipos de compressores e conhecer o seu funcionamento. Classificar os tipos de bombas hidráulicas e conhecer o seu funcionamento. Conhecer os equipamentos de tratamento dos fluidos. Conhecer o funcionamento dos atuadores. Classificar as válvulas pneumáticas e hidráulicas. Identificar simbologias pneumáticas, hidráulicas, eletropneumáticas, eletro hidráulicas. Elaborar circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletro hidráulicos. Comparar um circuito pneumático com um hidráulico. Conhecer os métodos sequenciais para elaboração dos circuitos pneumáticos e eletropneumáticos. Listar as propriedades dos fluidos. Utilizar compressores e bombas hidráulicas. Dimensionar compressores e bombas hidráulicas através de catálogos, manuais e tabelas. Descrever o funcionamento dos circuitos pneumáticos e hidráulicos. Elaborar circuitos de controle e segurança.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Definições fundamentais de mecânica dos fluidos</p> <p>1.1 Definição de fluido,</p> <p>1.2 Métodos de descrição e análise campo de tensão, viscosidade, massa específica, pressão Manometria</p> <p>1.3 Variação de pressão em fluido estático e força sobre superfícies submersas</p> <p>1.4 Empuxo</p> <p>2. Dinâmica dos fluidos: Leis da conservação da massa e da quantidade de movimento linear</p>	

2.1 Equação de Bernoulli

2.2 Escoamento incompressível, em condutas forçadas, em regime permanente

2.3 Escoamento laminar e Escoamento turbulento

3. Temperatura

3.1 Escalas de temperatura

3.2 Trabalho e calor

3.3 Primeira lei da termodinâmica para sistema e volume de controle

3.4 Mecanismo de transmissão de calor

3.5 Condução de calor unidimensional em regime permanente

4. Sistemas pneumáticos

4.1 Conceitos básicos

4.2 Campo de aplicação

4.3 Propriedades do ar comprimido

4.4 Fundamentos físicos

4.5 Sistemas de medidas

5. Produção do ar comprimido

5.1 Princípios de funcionamento dos compressores

5.2 Tipos de compressores

5.3 Critérios para escolha de compressores

5.4 Dimensionamento de reservatório de ar

5.5 Dimensionamento de compressores

6. Distribuição do ar comprimido

6.1 Rede de distribuição de ar comprimido

6.2 Instalações de redes de distribuição

6.3 Perdas de cargas

6.4 Dimensionamento da rede condutora

7. Elementos pneumáticos de trabalho

7.1 Cilindros de ação simples e cilindros de ação dupla

7.2 Cilindros especiais

7.3 Cálculo da força do êmbolo

7.4 Cálculo do consumo de ar

8. Válvulas

8.1 Classificação das válvulas

8.2 Válvulas direcionais: simbologia, características funcionais e construtivas; tipos e formas de acionamento

8.3 Válvulas de fluxo (bidirecional e unidirecional): simbologia, características funcionais e construtivas

8.4 Válvulas de bloqueio (válvula de: retenção, alternadora e de simultaneidade): simbologia, características funcionais e construtivas

8.5 Elaboração de esquemas pneumáticos com atividades práticas em laboratório

9. Comandos eletropneumáticos

9.1 Válvulas eletropneumáticas

9.2 Simbologia

9.3 Dispositivos elétricos de: comando, proteção, regulação, sinalização

10. Circuitos elétricos básicos

10.1 Circuitos elétricos lógicos: função lógica “OU”, função lógica “E”, outras funções lógicas;

10.2 Acionamento de atuadores pneumáticos;

10.3 Emprego de relés auxiliares;

10.4 Emprego de relés de tempo;

10.5 Parada de emergência em sistemas automatizados: com cilindro despressurizado, com cilindro recuado;

10.6 Controle de velocidade dos atuadores pneumáticos, regulação de pressão nos atuadores pneumáticos.

11. Circuitos elétricos sequenciais

11.1 Tipos: direta, indireta

11.2 Métodos de representação: gráfica ou algebricamente

11.3 Métodos de resolução: intuitivo puro, intuitivo com gatilho, passo a passo, cascata

12. Hidráulica

12.1 Conceitos básicos

12.2 Campo de aplicação

12.3 Características dos sistemas hidráulicos

12.4 Grandezas físicas e sistemas de medidas

12.5 Transmissão hidráulica de força

12.6 Transmissão hidráulica de pressão

13. Fluidos hidráulicos

13.1 Propriedades dos fluidos hidráulicos

13.2 Escoamento laminar e turbulento

13.3 Perda de carga

13.4 Viscosidade

13.5 Compressibilidade

13.6 Potência hidráulica

14. Sistemas hidráulicos

14.1 Componentes de sistemas hidráulicos

14.2 Bombas hidráulicas

14.3 Bombas de engrenagens, palhetas e pistões

14.4 Reservatórios e filtros

15. Válvulas e atuadores hidráulicos

15.1 Válvula de Pressão

15.2 Válvulas Limitadoras de pressão

15.3 Válvula Reguladora de pressão

15.4 Válvulas Direcionais

15.5 Válvulas de retenção

15.6 Válvula Reguladora de fluxo

15.7 Cilindro de Simples ação

15.8 Cilindro de Dupla ação 15.9 Cilindro com Controle de velocidade
METODOLOGIA DE ENSINO
A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades aplicadas. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital <i>Classmarker</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).
RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos dirigidos; - Desenvolvimento atividades práticas no laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; - Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>STEWART, H. L. Pneumática e hidráulica. 4 ed. Curitiba: Hemus, 2014. 488 p. ISBN 9788528901085.</p> <p>NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. São Paulo: Érica, 2015. 252 p. ISBN 9788571947078.</p> <p>PRUDENTE, F. Automação industrial pneumática: teoria e aplicações. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 280 p. ISBN 9788521621195.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>MELCONIAN, S. Sistemas Fluidomecânicos. Hidráulica e Pneumática. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 256 p. ISBN 9788536511139.</p> <p>PRUDENTE, Francesco. Automação industrial PLC: teoria e aplicações: curso básico. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 298 p., il. ISBN 9788521606147.</p> <p>BEGA, Egídio Alberto et al. Instrumentação industrial. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 668 p., il. ISBN 9788571932456.</p> <p>FIALHO, A. B. Automação Pneumática. 7. ed. São Paulo: Érica, 2003. 328 p. ISBN 9788571949614.</p>

HOUGHTALEN, R. J; AKAN, O. A. **Engenharia Hidráulica**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (338 p.). ISBN 9788581430881. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581430881>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
7º semestre

DISCIPLINA: GESTÃO ORGANIZACIONAL E ESTRATÉGICA	
Código:	EP701
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	S7
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Administração, Sociedade e Mercado. Organizações, Abordagens e Modelos. Processo de Decisão na Administração. Gestão da Organização em Ambiente Global. Conceito de planejamento e gestão estratégica. Os dirigentes e as unidades estratégicas. As diferentes abordagens sobre gestão estratégica. A análise estratégica ambiental e interna. Lidando com estrutura, sistemas, processos, cultura, poder e mudança. A formação e a formulação da estratégia. Acompanhamento do processo estratégico.</p>	
OBJETIVO	
<p>Caracterizar a Administração como ciência e sua relação com a sociedade e o mercado a partir dos modelos organizacionais. Identificar o papel do administrador no contexto da arquitetura de uma organização e de seus processos. Distinguir as ferramentas aplicáveis aos processos de decisão na Administração. Aplicar ferramentas na tomada de decisão em contextos de negócios. Identificar os mecanismos de desempenho integrado como instrumentos para a sustentabilidade organizacional. Interpretar as abordagens, modelos e ferramentas conectadas às práticas organizacionais. Conceito de planejamento e gestão estratégica. Os dirigentes e as unidades estratégicas. As diferentes abordagens sobre gestão estratégica</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Administração, Sociedade e Mercado <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Paradigma Econômico 1.2. O marco da Administração Moderna 1.3. Atuação da Administração 1.4. Processo Administrativo 2. Organizações, Abordagens e Modelos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Modelos Organizacionais (mecanicista e orgânico) 2.2. Evolução das Escolas da Administração sob o enfoque da eficiência, eficácia e efetividade 2.3. Arquitetura Organizacional 3. Processo de Decisão na Gestão 	

- 3.1. Fundamentos da Decisão
- 3.2. Práticas aplicadas à Decisão
- 3.3. Aplicação das Ferramentas de Decisão

4. Gestão da Organização em Ambiente Global

- 4.1. Sustentabilidade Organizacional
- 4.2. Mecanismos de Desempenho Integrado
- 4.3. Organizações Globais

5. Ambiente dos Negócios e a Administração Estratégica

- 5.1. A Situação Atual - Mudanças e Descontinuidades
- 5.2. O Conceito de Gestão Estratégica
- 5.3. O Processo de formulação da estratégia
- 5.4. Modelos de Gestão Estratégica
- 5.5. Formulação da estratégia

6. Iniciação e Organização para o Planejamento Estratégico

- 6.1. A Postura da Direção para o Planejamento
- 6.2. A Organização do Planejamento
- 6.3. Áreas e Unidades Estratégicas de Negócios
- 6.4. O Plano Estratégico Preliminar
- 6.5. Implementando a Gestão Estratégica

7. Diagnóstico Interno da Empresa

- 7.1. Avaliação Econômica e Financeira
- 7.2. Avaliação dos Recursos Humanos
- 7.3. Avaliação da Estrutura e Organização
- 7.4. Avaliação da Capacidade Tecnológica
- 7.5. Avaliação da Qualidade e Produtividade
- 7.6. Avaliação da Cultura e Clima Organizacional
- 7.7. Relatório sobre Pontos Fortes e Fracos

8. Definição da Política Empresarial

- 8.1. Definição do Negócio Missão da Empresa
- 8.2. Expectativa dos Públicos
- 8.3. Grandes Objetivos
- 8.4. Metas
- 8.5. Fatores Críticos do Sucesso
- 8.6. Negociação e Comunicação dos Objetivos
- 8.7. Missão da Organização

9. Implementação do Plano Estratégico

- 9.1. Translação e Motivação para a Ação Estratégica
- 9.2. Estratégias de Implementação
- 9.3. A Técnica dos Objetivos-Chave de Desempenho
- 9.4. Interligando a Estratégia ao Orçamento
- 9.5. Controle Estratégico

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, seminários, estudo de caso, realização de atividades individuais e em grupo. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Classmarker</i> e vídeos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).
RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação, avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à administração . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 419 p. ISBN 9788522462889.
CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração . 9. ed. Barueri: Manole, 2016. 654 p. ISBN 9788520436691.
SOBRAL, Filipe. Administração: teoria e prática no contexto brasileiro . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. 611 p., il. ISBN 9788581430850.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
KRAJEWSKI, Lee J. Administração de produção e operações . 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 615 p., il. ISBN 9788576051725.
MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 624 p. ISBN 9788522105878.
BIBLIOGRAFIA UNIVERSITÁRIA PEARSON. Administração da produção . São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (252 p.). ISBN 9788564574427. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574427 >. Acesso em: 29 mai. 2019.
ALBERTIN, M. C; PONTES, H. L. J. Administração da produção e operações . Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (226 p.). ISBN 9788544302354. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302354 >. Acesso em: 29 mai. 2019.
RITZMAN, Larry P; KRAJEWSKI, Lee J; MALHOTRA, Manoj K. Administração de

produção e operações. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. E-book. (632 p.). ISBN 9788576051725. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051725>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

SOUZA, Carla Patricia da Silva. **Cultura e clima organizacional:** compreendendo a essência das organizações. Curitiba: InterSaberes, 2014. E-book. (202 p.). ISBN 9788544300053. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544300053>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

ROBBINS, S. P; JUDGE, T. A. **Fundamentos do comportamento organizacional.** 12. ed. São Paulo: Pearson, 2020. E-book. (500 p.). ISBN 9788543004488. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543004488>>. Acesso em: 29 mai. 2019

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

DISCIPLINA: ENGENHARIA DO PRODUTO	
Código:	EP702
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	EP603 – EP304
Semestre:	S7
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Conceitos fundamentais. Princípios de desenvolvimento de novos produtos. Fundamentos do estilo. Criatividade. Sistema Produto-Serviço. Servitização. Economia Circular. Estratégias para o desenvolvimento de produtos. Planejamento do produto. Projeto conceitual. Projeto Detalhado. Desenvolvimento de projeto.</p>	
OBJETIVO(S)	
<p>Utilizar conceitos básicos e metodologias empregadas no desenvolvimento de projetos de produtos. Analisar risco e complexidade de projetos. Gerenciar processos de desenvolvimento de produto. Identificar causas determinantes de sucesso ou fracasso em atividades de risco. Analisar atividades de objetos com utilização de fatores psicológicos. Selecionar ideias para a geração de projetos. Ser criativo durante elaboração de projetos de produtos. Inferir sobre potenciais estratégicos para inovação de produtos de empresas. Executar planejamento estratégico de novos produtos. Utilizar métodos de pesquisas mercadológicas. Analisar a concorrência com identificação de oportunidades. Selecionar especificações de projetos. Estimar ciclo de vida de produtos. Desenvolver projetos definitivos de produtos. Ter postura ética em elaboração de projetos. Defender, com postura profissional, soluções desenvolvidas em projetos.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Conceitos Fundamentais</p> <p>1.1. Evolução do projeto</p> <p>1.2. A natureza da atividade de projeto</p> <p>1.3. A perspectiva coletiva e individual do projeto</p> <p>1.4. Tipos de projetos</p> <p>1.5. Estrutura dos times de projeto</p> <p>1.6. Metodologias de projeto</p> <p>1.7. Modelo de Hubka</p> <p>1.8. Modelo de Ulrich & Eppinger</p> <p>1.9. Engenharia Simultânea</p> <p>1.10. Inovação.</p>	

1.11. Risco e complexidade

2. Princípios de Desenvolvimento de Novos Produtos

- 2.1. Sucesso e fracasso do novo produto
- 2.2. Funil de decisões
- 2.3. Gerenciamento das atividades de projeto
- 2.4. Controle de qualidade do desenvolvimento de produtos
- 2.5. Metas da qualidade

3. Fundamentos do Estilo

- 3.1. Percepção visual de produtos
- 3.2. Percepção do estilo
- 3.3. Regras gerais de percepção
- 3.4. A Gestalt influenciando o estilo de produtos
- 3.5. Série de Fibonacci
- 3.6. Atração bissociativa
- 3.7. Efeitos sociais, culturais e comerciais
- 3.8. Atividades do estilo
- 3.9. Formas de atração
- 3.10. Processo de criação do estilo

4. Criatividade

- 4.1. A importância da criatividade
- 4.2. Criatividade na prática
- 4.3. Geração e seleção de ideias
- 4.4. Processo e ferramentas para geração e seleção de ideias: Brainstorming; Brainwriting; Análise paramétrica; MESCRAI; Analogias; Avaliação pela técnica das Fases Integradas da Solução de Problemas - FISP

5. Estratégias para o Desenvolvimento de Produtos

- 5.1. Elementos da estratégia
- 5.2. Etapas do desenvolvimento estratégico
- 5.3. Planejamento estratégico de novos produtos

6. Planejamento do Produto

- 6.1. Oportunidade
- 6.2. Análise do produto concorrente
- 6.3. Pesquisas de mercado
- 6.4. Seleção de oportunidades
- 6.5. Preço do novo produto
- 6.6. QFD - Quality function Deployment

7. Projeto Conceitual

<ul style="list-style-type: none"> 7.1. Objetivos 7.2. Geração de conceitos 7.3. Análise de tarefa 7.4. Análise de funções 7.5. Ciclo de vida 7.6. Análise de valor <p>8. Projeto Detalhado</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Arquitetura do projeto 8.2. Características funcionais do produto 8.3. Integração do projeto 8.4. Princípios de desenvolvimento de protótipos 8.5. Construção e testes com protótipos 8.6. Testes e análises de falhas do produto 8.7. Especificações para fabricação <p>9. Desenvolvimento de Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> 9.1. Geração de ideias e soluções para casos práticos através da técnica da observação 9.2. Esboço das ideias e modelagem em desenhos manuais 9.3. Desenvolvimento de projeto preliminar auxiliado por ferramentas computacionais gráficas 9.4. Análise e ensaios para detecção de falhas 9.5. Modelagem de um produto
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será expositiva com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Engenharia do Produto. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Classmarker</i> e <i>AutoCAD</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
AValiação
<p>A avaliação se dará através de provas individuais escritas. Relatório de atividades. Seminários. Trabalhos dirigidos. Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAXTER, Mike. **Projeto de produto:** guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. Tradução de Itiro Iida. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 344p. ISBN 9788521206149.

CARPES JÚNIOR, Widomar P. **Introdução ao projeto de produtos.** 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 232 p. ISBN 9788582602393.

KAMINSKI, Paulo Carlos. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade.** 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. 148 p. ISBN 9788521612001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **Gerência de Produtos para a Gestão Comercial:** um enfoque prático. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (158 p.). ISBN 9788582120750. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120750>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

SELEME, R; PAULA, A de. **Projeto de produto planejamento desenvolvimento e gestão.** Curitiba: InterSaberes, 2006. E-book. (244 p.). ISBN 9788582127858. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582127858>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

MOHR, Jakki; SENGUPTA, Sanjit; SLATER, Stanley; LUNCHT, Richard. **Marketing para mercados de alta tecnologia e de inovações.** São Paulo: Pearson, 2011. E-book. (400 p.). ISBN 9788576051510. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051510>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

ARANTES, L. C; CENI, F; STADLER, A. (ORG.). **Desenvolvimento de produtos e métricas de marketing.** Curitiba: Ibplex, 2010. E-book. (188 p.). ISBN 9788582127049. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582127049>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

PAIXÃO, Márcia Valéria. **Desenvolvendo novos produtos e serviços.** Curitiba: Ibplex, 2007. E-book. (136 p.). ISBN 9788541700054. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788541700054>>. Acesso em: 1 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GESTÃO DE PROCESSOS	
Código:	EP703
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Conceitos básicos da gestão de processos; Processos organizacionais; Etapas da gestão de processos; Instrumentos de análise e gestão de processos; Tecnologias de gestão orientadas para processos; Gráficos de processamento e organização; Formulários; Arranjo físico; Análise e distribuição do trabalho; Manuais de organização.</p>	
OBJETIVO	
<p>-Compreender a administração como um processo. -Avaliar a gestão de processos nas organizações. -Aplicar uma metodologia para mapeamento de processos</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Conceitos básicos da gestão de processos 1.1.Processos organizacionais 1.2.Etapas da gestão de processos públicos</p> <p>2. Iniciar processo 2.1.Registrar dados 2.2.Encaminhar procedimentos 2.3.Controlar status 2.4.Finalizar o processo</p> <p>3. Instrumentos de análise e gestão de processos 3.1.Tecnologias de gestão orientadas para a gestão de processos</p> <p>4. Gráficos de processamento e organização 4.1.Organograma 4.2.Fluxograma 4.3.Cronograma 4.4.Formulários 4.5.Arranjo físico 4.6.Análise e distribuição do trabalho 4.7.Manuais de organização</p>	

5. Metodologia BPMN (*Business Process Model and Notation*)

5.1. Conceitos

5.2. Aplicações

6. Softwares de mapeamento de processos

6.1. Conceitos

6.2. Exemplos

6.3. *Bizagi Modeler*

7. Automação de processos

7.1. Conceitos

7.2. Aplicações

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada de forma expositiva com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Gestão de Processos. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Bizagi Modeler* e *Yed* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KEELING, Ralph; BRANCO, Renato Henrique Ferreira. **Gestão de Projetos: uma abordagem global**. 4. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. 320 p. ISBN 9788553131631.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: as Melhores Práticas**. 3. ed. Porto Alegre: Editora Bookman. 2016. 796 p. ISBN 9788582603802.

CARVALHO, Fabio Camara Araújo de. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 336 p. ISBN 9788543005928.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ORGANIZADOR CRISTIANO FOGGETTI. **Gestão Ágil de Projetos**. São Paulo: Pearson, 2019. E-book. (140 p.). ISBN 9788543010106. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010106>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

POSSOLLI, Gabriela Eyng. **Gestão da inovação e do conhecimento**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (174 p.). ISBN 9788565704243. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704243>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

CARVALHO, F. C. A. de. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. (139 p.). ISBN 9788564574571. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574571>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

LIMA, Rinaldo José Barbosa. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (392 p.). ISBN 9788576058212. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058212>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

CARVALHO JÚNIOR, Moacir Ribeiro de. **Gestão de projetos da academia à sociedade**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (300 p.). ISBN 9788582121528. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582121528>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

NEWTON, Richard. **O Gestor de Projetos** 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. (322 p.). ISBN 9788576058113. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058113>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PESQUISA OPERACIONAL I	
Código:	EP704
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP106 – EP203
Semestre:	S7
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>A pesquisa operacional. Solução gráfica de um problema de programação linear. Problemas em programação matemática. Estudo da solução de sistemas lineares. Dualidade. Introdução econômica do dual. Solução do problema dual. Solução de um problema linear inteiro. Algoritmo de <i>branch and bound</i>. Teorias das filas e dos estoques. Projeto de otimização de processos.</p>	
OBJETIVO	
<p>Conhecer os conceitos sobre a pesquisa operacional. Apresentar solução gráfica dos problemas de programação. Construir modelos de problemas em programação linear, inteira e fluxo em redes. Compreender as características do método simplex. Formular o problema dual da programação linear. Aplicar o método dual simplex. Determinar a solução ótima do problema dual. Aplicar o algoritmo de <i>branch-and-bound</i> na solução de problemas em programação linear inteiro. Identificar as teorias das filas e dos estoques. Conhecer a aplicação dos métodos e técnicas de programação matemática na determinação do modelo ótimo.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Conceitos de pesquisa operacional 1.1. Definições e conceitos 1.2. Histórico 1.3. Complexidade computacional</p> <p>2. Formulação de modelos matemáticos 2.1. Tipos de modelos matemáticos 2.2. Tipos de variáveis 2.3. Função objetivo 2.4. Restrições</p> <p>3. Programação linear 3.1. Método Simplex e a forma revisada 3.2. Análise de pós-otimalidade</p> <p>4. Programação inteira 4.1. Método <i>branch-and-bound</i></p>	

5. Modelagem matemática de problemas de produção e logística

5.1. Exemplos

5.2. Aplicações

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas e aulas práticas no laboratório de informática. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital *Code::blocks* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, E. Leopoldino de. **Introdução a pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisões**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 220 p. ISBN 9788521629429.

HILLIER, F. S; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1028 p. ISBN 9788580551181.

BELFIORI, P; FÁVERO, L. P. **Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 568 p. ISBN 9788535248937.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 624 p. ISBN 9788522105878.

ZANARDINI, R; BARBOSA, M. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**. 3.ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. E-book. (224 p.). ISBN 9788544302194. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302194>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa Operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. (384 p.).

ISBN 9788576051503. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051503>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

RITZMAN, Larry P; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. (448 p.). ISBN 9788587918383. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918383>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

BEZERRA, C. **Técnicas de planejamento, programação e controle da produção e introdução à programação linear**. Curitiba: InterSaberes, 2014. E-book. (236 p.). ISBN 9788582129876. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129876>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

DISCIPLINA: GERÊNCIA DA MANUTENÇÃO	
Código:	EP705
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7
Nível:	Graduação
EMENTA	
Engenharia de Manutenção: conceitos e características; métodos de aplicação; indicadores de desempenho; Manutenção Produtiva Total; Engenharia de Confiabilidade: conceito; Manutenção Centrada em Confiabilidade; Estimativas de confiabilidade; distribuições e parâmetros de confiabilidade; confiabilidade de sistemas; garantia; aspectos gerenciais da confiabilidade.	
OBJETIVO	
Interpretar os conceitos básicos e metodologias empregadas na gestão e organização da Engenharia de Manutenção. Identificar técnicas de Manutenção e Confiabilidade nos processos produtivos e de manutenção. Aplicar as ferramentas estatísticas utilizadas na Engenharia de Confiabilidade. Interpretar os dados de manutenibilidade e disponibilidade no processo de manutenção.	
PROGRAMA	
<p>1. Manutenção</p> <p>1.1. Introdução - Histórico</p> <p>1.2. Origem e importância da manutenção</p> <p>1.3. Conceitos em Manutenção</p> <p>1.4. Recursos necessários para Manutenção</p> <p>1.5. Tipos e formas de atuação da manutenção</p> <p>1.6. Metodologias de organização da manutenção</p> <p>2. Manutenção corretiva</p> <p>2.1 Tipos de manutenção corretiva</p> <p>2.2. Organização da Manutenção Corretiva</p> <p>3. Manutenção preventiva</p> <p>3.1. Objetivos da Manutenção Preventiva</p> <p>3.2. Organização do Plano de Manutenção Preventiva</p> <p>3.3. Documentação da Manutenção</p> <p>3.4. Formas de Controle da Manutenção Preventiva</p> <p>4. Manutenção Preditiva</p> <p>4.1. Objetivos da Manutenção Preditiva</p> <p>4.2. Metodologia</p>	

<p>4.3. Análise de Falha</p> <p>4.4. Formas de Monitoramento.</p> <p>4.5. Monitorando os Parâmetros</p> <p>4.6. Aspectos motivacionais</p> <p>5. Manutenção Produtiva Total</p> <p>5.1. Sistemas de gerenciamento</p> <p>5.1.1. TPM (<i>Total Productive Maintenance</i>)</p> <p>6. Gerenciamento e Informatização da Manutenção</p> <p>6.1. Contribuição da microinformática no gerenciamento</p> <p>6.2. Metodologia de implantação de sistemas</p> <p>6.3. Avaliação de Sistemas de Manutenção</p> <p>6.4. Sistemas Informatizados de Gerenciamento da Manutenção</p> <p>6.4.1. Ferramentas Computacionais - Softwares</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Gerência da Manutenção. Existe a possibilidade da utilização da ferramenta digital <i>Classmarker</i> para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
AVALIAÇÃO
<p>As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>FOGLIATO, F; RIBEIRO, J. Confiabilidade e Manutenção Industrial. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 288 p. ISBN 9788535233537.</p> <p>RODRIGUES, M. Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica. 1 ed. Curitiba: Base Editorial, 2010. 128 p. ISBN 9788579055690.</p> <p>KARDEC, A; NASCIF, J. Manutenção: função estratégica. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012. 440 p. ISBN 9788541400404.</p>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, P. Samuel de. **Gestão da Manutenção Aplicado às Áreas Industrial, Predial e Elétrica**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2017. 152 p. ISBN 9788536526751.

XENOS, H. G. **Gerenciando a Manutenção Produtiva**. 2. ed. Nova Lima: Falconi, 2014. 312 p. ISBN 9788598254647.

SELEME, Robson; SELENE, Roberto Bohlen. **Automação da Produção: uma abordagem gerencial**. Curitiba: InterSaber, 2008. E-book. (218 p.). ISBN 9788565704809. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704809>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

SELEME, Robson. **Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento**. Curitiba: InterSaber, 2015. (Administração da Produção). ISBN 9788544303412. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303412/pages/-2>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; SCARPIM, João Augusto. **Terceirização em serviços de manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. ISBN 9788571933255. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933255/pages/-19>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO	
Código:	EP706
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Introdução ao “Mundo dos Negócios”. Conceitos de empreendedorismo e inovação; Tipos de empreendedorismo; Atitude empreendedora e inovação; Ideias versus oportunidades; Economia criativa versus economia tradicional; Ecosistema Empreendedor e Startup; Ferramentas: Análise ambiental (SWOT; PEST; 5 Forças de Porter), Objetivos, metas e indicadores (SMART;OKR; KPI; 5W2H), <i>Design Thinking</i>, <i>Lean Startup</i>, <i>Business Model Canvas</i> e Plano de Negócios; Assessoria: incubadoras, aceleradoras, franchising, mentoria, investidor anjo e capitalista de risco; Fontes de financiamentos; Arranjos empresariais: Arranjos produtivos locais (APL), clusters e rede de empresas; Futuro do perfil empreendedor: Competências, Habilidades, Julgamento e Atitude.</p>	
OBJETIVO	
<p>Propiciar ao discente o desenvolvimento de competências e habilidades empreendedoras. Apresentar os conceitos e tipos de empreendedorismo; atitudes empreendedoras e inovação; diferenciar ideias/opportunidades e economia tradicional/criativa. Conceituar e identificar um Startup. Conhecer e aplicar as ferramentas empreendedoras. Conhecer os tipos de assessoria, financiamentos e arranjos empresariais. Compreender o perfil do empreendedor no futuro.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Compreendendo a questão do empreendedorismo em sua dimensão</p> <p>1.1. A natureza e a importância do empreendedorismo</p> <p>1.2. A mentalidade empreendedora e a intra-empreendedora.</p> <p>1.3. Criatividade e ideia de negócio</p> <p>2. Conhecendo melhor o empreendedor</p> <p>2.1. Postura e perfil do empreendedor</p> <p>2.2. O indivíduo empreendedor</p> <p>2.3. Empreendedores e caso de sucesso</p> <p>3. Desenvolvendo a formação do plano de negócio</p> <p>3.1. Roteiro técnico da orientação estratégica e da análise <i>swot</i>.</p> <p>3.2. Roteiro Técnico da análise ambiental;</p> <p>3.3. Roteiro técnico do plano de negócio;</p>	

METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Empreendedorismo. A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Cálculo.
RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 456 p. ISBN 9788580553321.
PORTO, G. S. Gestão da Inovação e empreendedorismo . 1. ed. São Paulo: Elsevier, 2013. 472 p. ISBN 9788535272741.
BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo . 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 512 p. ISBN 9788577804818.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 240 p. ISBN 9788576058762.
MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 433 p. ISBN 9788502178946.
SERTEK, Paulo. Empreendedorismo . Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (244 p.). ISBN 9788565704199. Disponível em:< http://ifcefortaleza.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704199/pages/-2 >. Acesso em: 3 jun. 2019.
CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor . 4. ed. Barueri: Manole, 2012. E-book. (334 p.). ISBN 9788520432778. Disponível em:< http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520432778 >. Acesso em: 3 jun. 2019.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **Empreendedorismo: dicas e planos de negócios para o século XXI**. Curitiba: InterSaber, 2010. E-book. (240 p.). ISBN 9788565704205. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704205>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

STADLER, Adriano (org.). **Empreendedorismo e responsabilidade social**. Curitiba: InterSaber, 2014. E-book. (172 p.). ISBN 9788582129012. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129012>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

POSSOLLI, Gabriela Eyng. **Gestão da inovação e do conhecimento**. Curitiba: InterSaber, 2012. E-book. (174 p.). ISBN 9788565704243. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704243>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

REIS, Dálcio Roberto. **Gestão da inovação tecnológica (2ª edição)**. Barueri: Manole, 2008. E-book. (250 p.). ISBN 9788520426784. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520426784>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
8º semestre

DISCIPLINA: PESQUISA OPERACIONAL II	
Código:	EP801
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	EP704
Semestre:	S8
Nível:	Graduação
EMENTA	
Formulações heurísticas de problemas. Métodos heurísticos. Metaheurísticas. Métodos híbridos. Modelagem heurística de problemas de produção e logística.	
OBJETIVO	
Conhecer os conceitos sobre a pesquisa operacional. Apresentar solução gráfica dos problemas de programação. Construir modelos de problemas em programação linear, inteira e fluxo em redes. Compreender as características do método simplex. Formular o problema dual da programação linear. Aplicar o método dual simplex. Determinar a solução ótima do problema dual. Aplicar o algoritmo de <i>branch-and-bound</i> na solução de problemas em programação linear inteiro. Identificar as teorias das filas e dos estoques. Conhecer a aplicação dos métodos e técnicas de programação matemática na determinação do modelo ótimo.	
PROGRAMA	
<p>1. Unidade I</p> <p>1.1. Formulações heurísticas de problemas</p> <p>1.2. Conceito de miopia e gulosidade</p> <p>1.3. Métodos de inserção de custo mínimo</p> <p>1.4. Métodos heurísticos</p> <p>2. Unidade II</p> <p>2.1. Metaheurísticas</p> <p>2.2. Conceito de heurística geral</p> <p>2.3. Diversificação e Intensificação</p> <p>2.4. Métodos com uma única solução</p> <p>2.5. Métodos com um conjunto de soluções</p> <p>3. Unidade III</p> <p>3.1. Métodos híbridos</p> <p>3.2. Híbridização de metaheurísticas</p> <p>3.3. Híbridização de metaheurísticas e programação matemática.</p>	

4. Unidade IV

4.1. Modelagem heurística de problemas de produção e logística

4.2. Implementação de heurísticas e metaheurísticas em problemas de produção e logística.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Pesquisa Operacional. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Classmarker* e uso de *software* específico para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AValiação

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, Assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, E. Leopoldino de. **Introdução a pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisões**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 220 p. ISBN 9788521629429.

HILLIER, F. S; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1028 p. ISBN 9788580551181.

BELFIORI, P; FÁVERO, L. P. **Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 568 p. ISBN 9788535248937.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 624 p. ISBN 9788522105878.

ZANARDINI, R; BARBOSA, M. **Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão**. 3.ed. Curitiba: InterSaber, 2015. E-book. (224 p.). ISBN 9788544302194. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302194>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa Operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. (384 p.).

ISBN 9788576051503. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051503>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

RITZMAN, Larry P; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. (448 p.). ISBN 9788587918383. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918383>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

BEZERRA, C. **Técnicas de planejamento, programação e controle da produção e introdução à programação linear**. Curitiba: InterSaberes, 2014. E-book. (236 p.). ISBN 9788582129876. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129876>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: GESTÃO DA INOVAÇÃO	
Código:	EP802
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática:
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S8
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Aspectos conceituais da inovação. Modelos genéricos de gestão da inovação na empresa. Sistema de gestão da inovação por toda a empresa. A implantação do sistema de gestão de inovação na empresa. Atividade prática de implantação simulada do sistema de inovação em uma pequena empresa por uma equipe de alunos (escolha da empresa, planejamento das atividades, execução e acompanhamento).</p>	
OBJETIVO	
<p>O objetivo desta disciplina é capacitar o estudante para atuar na gestão da inovação nas organizações. Para tanto, se espera que ele adquira conhecimentos conceituais da inovação e das características da empresa inovadora, além de conhecimentos teóricos e práticos da formação de estratégia de inovação na organização, de obtenção de ideias de projetos inovadores e da gestão do portfólio de projetos de inovação.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Aspectos conceituais da inovação</p> <p>1.1.Noções básicas de inovação</p> <p>1.2.Inovação tecnológica e organizacional</p> <p>1.3.Inovação sustentadora e disruptiva</p> <p>1.4.Inovação em modelo de negócio</p> <p>2. Modelos genéricos de gestão da inovação na empresa</p> <p>2.1.Características gerais da empresa inovadora</p> <p>2.2.Tipos de estratégia empresarial de inovação</p> <p>2.3.Fontes de informação para a inovação nas empresas</p> <p>2.4.Funil da inovação e o <i>stage gate</i></p> <p>2.5.Inovação fechada e inovação aberta</p> <p>2.6.Modelos genéricos de gestão de projetos de inovação</p> <p>3. Sistema de gestão da inovação por toda a empresa</p> <p>3.1.Formação de estratégia para a inovação na empresa</p> <p>3.2.Geração e identificação de projeto de inovação</p> <p>3.3.Sistema de gestão do portfólio de projetos de inovação</p> <p>3.4.Processo de desenvolvimento de um projeto de inovação</p> <p>3.5.Formação de parcerias para o desenvolvimento de projetos de inovação</p>	

<p>4. A implantação do sistema de gestão de inovação na empresa</p> <p>4.1. O processo de implantação do sistema de gestão da inovação</p> <p>4.2. A estrutura organizacional para a implantação</p> <p>4.3. Difusão do programa pela empresa</p> <p>4.4. Motivação para o processo participativo</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações através de apresentações e trabalhos com participação individual ou em grupo na sala de aula e seminários. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Classmarker</i> e vídeos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
<p>RECURSOS</p>
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>PORTO, G. S. Gestão da Inovação e empreendedorismo. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 472 p. ISBN 9788535272741.</p> <p>BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 512 p. ISBN 9788577804818.</p> <p>POSSOLLI, Gabriela Eyng. Gestão da inovação e do conhecimento. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (174 p.). ISBN 9788565704243. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704243>. Acesso em: 3 jun. 2019.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p>
<p>REIS, Dálcio Roberto. Gestão da inovação tecnológica (2a edição). Barueri: Manole, 2008. E-book. (250 p.). ISBN 9788520426784. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520426784>. Acesso em: 3 jun. 2019.</p>

MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 433 p. ISBN 9788502178946.

SERTEK, Paulo. **Empreendedorismo**. Curitiba: InterSaber, 2012. E-book. (244 p.). ISBN 9788565704199. Disponível em:
<<http://ifcefortaleza.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704199/pages/-2>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GESTÃO DE MARKETING	
Código:	EP803
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S8
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>O Marketing nas organizações. Análise do ambiente de marketing. Análise dos mercados consumidores e organizacionais. Desenvolvimento de planos e estratégias de marketing. Segmentação estratégica de mercado. Estratégia e gestão de produtos e serviços. Programas para determinação dos preços. Gerenciamento dos canais de marketing. Planejamento e gestão da comunicação integrada de marketing.</p>	
OBJETIVO	
<p>Discutir o papel do marketing nas organizações, seus conceitos e desafios nos tempos atuais. Relacionar o impacto do ambiente de marketing nas decisões da organização. Realizar análise crítica do ambiente de marketing. Analisar os determinantes pessoais e interpessoais do comportamento do consumidor que afetam o processo de compra, valor, percepção, atitude e decisão de compra. Elaborar um plano de marketing com base nos conceitos, objetivos, etapas e conteúdos propostos por unidade. Classificar os segmentos de mercados de acordo com os critérios demográficos, geográficos, psicográficos e seus derivados. Compor a estratégia do composto do produto/serviços na elaboração do plano de marketing. Construir a estratégia de preço adequada ao plano de marketing, alinhada com a formação de valor para os clientes. Esboçar o canal de distribuição adequado ao posicionamento da empresa para disponibilização do produto/serviço ao cliente, a partir dos diversos canais de venda tradicionais e virtuais. Elaborar um planejamento de comunicação integrado às estratégias de marketing das organizações.</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. O marketing nas organizações <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Histórico do marketing no Brasil e no mundo 1.2. O papel do Marketing nas organizações 1.3. Conceitos e funções do Marketing 1.4. Tipos de Marketing 1.5. Os desafios do Marketing no século XXI 2. Análise do ambiente de marketing <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Econômico 2.2. Demográfico 2.3. Tecnológico 	

- 2.4. Natural
- 2.5. Político-legal
- 2.6. Sociocultural
- 2.7. Competitivo

3. Análise dos mercados consumidores e organizacionais

- 3.1. Influências do comportamento de compra do consumidor. Determinantes pessoais e interpessoais
- 3.2. Processo de decisão de compra
- 3.3. Mercado organizacional versus mercado consumidor

4. Desenvolvimento de planos e estratégias de marketing

- 4.1. Conceito e objetivos de um plano de marketing
- 4.2. Etapas e conteúdo do plano de marketing

5. Segmentação estratégica de mercado.

- 5.1. Conceitos e classificação do mercado
- 5.2. Tipos de mercado
- 5.3. Processo de segmentação de mercado
- 5.4. Tipos de segmentação
- 5.5. Benefícios da segmentação
- 5.6. Estratégia de marketing diferenciado, indiferenciado e concentrado

6. Estratégia e gestão de produtos e serviços

- 6.1. Conceitos e características dos produtos e serviços
- 6.2. Relações entre produtos e marcas
- 6.3. Ciclo de vida do produto
- 6.4. Composto do produto

7. Programas para determinação dos preços

- 7.1. O papel do preço no composto de marketing. Custo x Valor
- 7.2. A psicologia do consumidor e a determinação do preço
- 7.3. Estratégias no estabelecimento do preço. Preço x Qualidade

8. Gerenciamento dos canais de marketing

- 8.1. Conceito e a importância dos canais de distribuição
- 8.2. Funções e fluxos dos canais de distribuição
- 8.3. Decisões de gerenciamento do canal

9. Planejamento e gestão da comunicação integrada de marketing

- 9.1. O composto da comunicação integrada
- 9.2. O planejamento de comunicação

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações através de apresentações e com participação individual ou em grupo na sala de aula e seminários. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Classmarker* e *podcast* para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, Assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>KOTLER, Philip; KELLER, Kevin L. Administração de marketing. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 765 p., il. ISBN 9788581430003.</p> <p>COBRA, Marcos. Administração de marketing no Brasil. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 533 p. ISBN 9788535269666.</p> <p>COBRA, Marcos, URDAN, André Torres. Marketing Básico. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 392 p. ISBN 9788597010244.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>PAIXÃO, Márcia Valéria. A Influência do Consumidor nas Decisões de Marketing. Curitiba: InterSaber, 2012. E-book. (180 p.). ISBN 9788582122822. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122822>. Acesso em: 3 jun. 2019.</p> <p>SHIRAISHI, G. F. Administração de Marketing. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (210 p.). ISBN 9788564574496. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574496>. Acesso em: 3 jun. 2019.</p> <p>BARNEY, Jay B; Hesterly, William S. Administração Estratégica e Vantagem Competitiva: conceitos e casos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. (434 p.). ISBN 9788576059257. Disponível em: <http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576059257>. Acesso em: 3 jun. 2019.</p> <p>COUGHLAN, A. T; ANDERSON, E; STERN, L. W; EL-ANSARY, A. I. Canais de marketing. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. (480 p.). ISBN 9788564574250.</p>

Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574250>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

OGDEN, James R. **Comunicação integrada de marketing**: modelo prático para um plano criativo e inovador. São Paulo: Pearson, 2002. E-book. (158 p.). ISBN 9788587918178. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918178>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

STRAUSS, Judy; FROST, Raymond. **E-marketing**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. E-book. (356 p.). ISBN 9788576059561. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576059561>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

HOOLEY, Graham J; SAUNDERS, John A; PIERCY, Nigel F. **Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. (460 p.). ISBN 9788576058090. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058090>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DISCIPLINA: GESTÃO DE PROJETOS	
Código:	EP703
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP703
Semestre:	S8
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Introdução ao gerenciamento do projeto. Conceito e ciclo de vida do projeto. O projeto e o ambiente organizacional. Gerenciamento da integração do projeto. Gerenciamento do escopo do projeto. Gerenciamento do tempo do projeto. Gerenciamento do custo do projeto. Gerenciamento da qualidade do projeto. Gerenciamento dos recursos humanos do projeto. Gerenciamento das comunicações do projeto. Gerenciamento dos riscos do projeto. Gerenciamento das aquisições do projeto. Gerenciamento das partes interessadas. Práticas no uso de softwares de gerenciamento de projeto.</p>	
OBJETIVO	
<p>O objetivo desta disciplina é capacitar o estudante para atuar na gestão de projetos no ambiente organizacional. Para tanto, espera-se que ele adquira os conhecimentos sobre teoria do projeto, bem como ferramentas e técnicas de planejamento e controle da execução do projeto, de modo a lhe permitir elaborar modelos de gerenciamento de projeto adequados as especificidades de cada projeto.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Conceito e ciclo de vida em gerência de projetos 1.1.Fases 1.2.Processo de monitoramento e controle</p> <p>2. Gerência da integração do projeto 2.1.Formalização, monitoramento e encerramento 2.2.Uso de sistemas computacionais</p> <p>3. Gerência do escopo do projeto 3.1.Estrutura analítica, interessados e envolvidos</p> <p>4. Rede Pert/COM 4.1.Formação e análise de rede pert 4.2.Caminho crítico, folga livre e folga total</p> <p>5. Modelos de gerenciamento de projetos: o PMBOK 5.1.Gerência do tempo do projeto</p>	

<p>5.2. Aceleração de atividades (aplicação de algoritmos)</p> <p>5.3. Gerência do Custo do Projeto</p> <p>5.4. Orçamentação (custo direto e indireto)</p> <p>5.5. Curva S ou linha base</p> <p>5.6. Indicadores de desempenho</p> <p>5.7. Gerência da Qualidade do Projeto</p> <p>5.8. Conceitos e ferramentas</p> <p>5.9. Gerência dos Recursos Humanos no Projeto</p> <p>5.10. Planilha de recursos</p> <p>5.11. Redistribuição de recursos</p> <p>5.12. Gerência das Comunicações do Projeto</p> <p>5.13. Métodos e ferramentas</p> <p>5.14. Gerência dos Riscos do Projeto</p> <p>5.15. Análise, tipos e métodos de intervenção</p> <p>5.16. Gerência das aquisições do Projeto</p> <p>6. Ferramenta e gerência de projetos</p> <p>6.1. Desenvolvimento de um projeto em laboratório, utilizando ferramentas de gerência de projetos, a fim de colocar em prática os conceitos estabelecidos nas aulas teóricas</p> <p>7. Corrente Crítica</p> <p>7.1. Conceitos e aplicações</p> <p>8. Gerenciamento Ágil</p> <p>8.1. Conceitos e aplicações</p> <p>9. Gerenciamento híbrido</p> <p>9.1. Conceitos e aplicações</p> <p>10. Ms Project</p> <p>10.1. Conceitos e aplicações</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Classmarker</i> e o uso de <i>softwares</i> específicos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i>.</p>
AValiação

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, Assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KEELING, Ralph; BRANCO, Renato Henrique Ferreira. **Gestão de Projetos: uma abordagem global**. 4. ed. Editora Saraiva, 2018. 320 p. ISBN 9788553131631.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: as melhores práticas**. 3. ed. Editora Bookman. 2016. 796 p. ISBN 9788582603802.

CARVALHO, Fabio Camara Araújo de. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 336 p. ISBN 9788543005928.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ORGANIZADOR CRISTIANO FOGGETTI. **Gestão Ágil de Projetos**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (140 p.). ISBN 9788543010106. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543010106>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

POSSOLLI, Gabriela Eyng. **Gestão da inovação e do conhecimento**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (174 p.). ISBN 9788565704243. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704243>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

CARVALHO, F. C. A. de. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. (139 p.). ISBN 9788564574571. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574571>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

LIMA, Rinaldo José Barbosa. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (392 p.). ISBN 9788576058212. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058212>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

CARVALHO JÚNIOR, Moacir Ribeiro de. **Gestão de projetos da academia à sociedade**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (300 p.). ISBN 9788582121528. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582121528>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

NEWTON, Richard. **O Gestor de Projetos** 2. ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. (322 p.). ISBN 9788576058113. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058113>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

ATIVIDADE COMPLEMENTAR OBRIGATÓRIA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO	
Código:	
Carga Horária Total: 160h	CH Teórica: CH Prática: 160h
Número de Créditos:	8
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S8
Nível:	Graduação
EMENTA	
Desenvolvimento de atividades ligadas a projeto, pesquisa, planejamento e acompanhamento de obras e serviços na área de competência da Engenharia de Produção de acordo com o artigo 7º da resolução nº 1010 de 22/08/2005, e suas alterações e atualizações, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), sob supervisão do orientador de estágio.	
OBJETIVO	
Oportunizar experiências práticas no mercado de trabalho por meio de estágio supervisionado por um professor orientador.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acompanhamento das atividades de estágio <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Atividades realizadas em empresas privadas 2. Avaliação das atividades <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Relatórios 2.2. Avaliação do professor orientador 	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> -Visitas às empresas onde ocorrem os estágios. -Reuniões com os alunos estagiários. 	
RECURSOS	
Caso necessário, laboratórios do curso de engenharia de produção e biblioteca do campus.	
AVALIAÇÃO	

- Comprovação do cumprimento da carga-horária mínima.
- Avaliação da empresa ofertante do estágio.
- Avaliação dos relatórios de estágio conforme o regulamento do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 304 p. ISBN 9788524913112.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43. ed. Petrópolis: Vozes, 2017. 144 p. ISBN 9788532600271.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017. 207 p. (Estudos, 85). ISBN 9788527300797.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREITAS, C. Alberto de (org.). **Introdução à Engenharia**. São Paulo: Pearso, 2015. E-book. (160 p.). ISBN 9788543005515. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005515>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

PICONEZ, S. C. B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papyrus, 2015. E-book. (132 p.). ISBN 9788530811563. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788530811563>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

FRANÇA, Ana Shirley. **Estágio curricular e trabalho de conclusão de curso na área de gestão e negócios: união teoria e prática pela pesquisa**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2011. E-book. (204 p.). ISBN 9788579871245. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579871245>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. 182 p. ISBN 9788532618047. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788532618047>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à Metodologia de Pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia**. Ática, 2005. E-book. (268 p.). ISBN 9788508097777. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508097777>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

PEROVANO, D. G. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (388 p.). ISBN 9788559720211. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720211>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

BIBLIOGRAFIA UNIVERSITÁRIA PEARSON. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (136 p.). ISBN 9788564574595. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574595>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MARTINS, Vanderlei. **Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas**. Editora Freitas Bastos, 2016. E-book. (194 p.). ISBN 9788579872518. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579872518>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
9º semestre

DISCIPLINA: PROJETO INDUSTRIAL	
Código:	EP901
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 60h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	EP304 – EP501
Semestre:	S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Projeto de fábrica. Projeto do produto. Projeto do processo produtivo. Projeto de <i>layout</i> . Tipos de arranjo físico. Arranjo físico de máquinas e equipamentos. Técnicas e ferramentas para projeto do arranjo físico.	
OBJETIVO	
Inserção dos acadêmicos no ambiente de projetos de novas instalações industriais através da explanação de temas afins de forma que os mesmos possam utilizar da melhor forma as ferramentas disponíveis para o desenvolvimento de projetos otimizando todos os recursos produtivos.	
PROGRAMA	
<p>1. Projeto de fábrica</p> <p>1.1 Conceitos</p> <p>1.2 Aplicações</p> <p>2. Projeto do produto</p> <p>2.1 Projeto do processo produtivo</p> <p>2.2 Projeto de <i>layout</i></p> <p>3. Tipos de arranjo físico</p> <p>3.1 Arranjo físico de máquinas e equipamentos</p> <p>4. Técnicas e ferramentas para projeto do arranjo físico</p> <p>4.1 Técnicas e ferramentas para o projeto do arranjo físico</p> <p>4.2 Projeto final</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Projeto Industrial. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Classmarker</i> e vídeos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).	

RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 753 p., il. ISBN 8521612869.
MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações hidráulicas: prediais e industriais . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 579 p., il. ISBN 9788521616573.
STEVAN JUNIOR, S. L; LEME, M. O; SANTOS, M. M. D. Indústria 4.0. Fundamentos, Perspectivas e Aplicações . 1. ed. São Paulo: Érica, 2018. 184 p. ISBN 9788536527208
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
SCHWAB, K; DAVIS, N. Aplicando a Quarta Revolução Industrial . 1. ed. São Paulo: Edipro, 2019. 352 p. ISBN 9788552100249.
MICKLETHWAIT, J; WOOLDRIDGE, A. A quarta revolução . 1. ed. São Paulo: Portfolio, 2015. 304 p. ISBN 9788582850077.
PEÑAFIEL, Adriana; RADOMSKY, Guilherme. Desenvolvimento e sustentabilidade . Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (228 p.). (Administração e Negócios). ISBN 9788582127360. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582127360 >. Acesso em: 4 jun. 2019.
ALENCASTRO, Mario Sergio Cunha. Empresas, ambiente e sociedade: introdução à gestão socioambiental corporativa . São Paulo: Ibplex, 2012. E-book. (128 p.). ISBN 9788582127698. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582127698 >. Acesso em: 4 jun. 2019.
YAMAWAKI, L. S. Introdução Gestão do Meio Urbano . 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2011. E-book. (440 p.). ISBN 9788582123836. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582123836 >. Acesso em: 4 jun. 2019.

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS NA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Código:	EP902
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Manufatura Inteligente. <i>Business Intelligence</i> (BI). Digitalização Industrial. Gestão e Sistemas 4.0. Materiais Avançados na Indústria 4.0. Inovação e Interoperabilidade. Sustentabilidade Industrial. Cidades e a Produção Urbana. Internet das Coisas. Soluções para o Conforto do Usuário.	
OBJETIVO	
O aluno deverá ser capaz de compreender todos os aspectos tecnológicos da dita Quarta Revolução Tecnológica, bem como a influência na Engenharia Industrial.	
PROGRAMA	
<p>1. Indústria 4.0</p> <p>1.1.Fundamentos da indústria 4.0</p> <p>1.2.Big Data e análise de dados</p> <p>1.3.Simulação</p> <p>1.4.Inteligência Artificial</p> <p>1.5.Internet das Coisas</p> <p>1.6.Cibersegurança</p> <p>1.7.Cloud Computing</p> <p>1.8.Manufatura Aditiva</p> <p>1.9.Realidade aumentada</p> <p>2. Cidades Inteligentes e sustentáveis</p> <p>2.1. Conceitos Fundamentais</p> <p>2.2. As cidades se reinventam</p> <p>2.3. Planeta urbano, desenvolvimento sustentável</p> <p>2.4. Cidades sustentáveis: cidades compactas, cidades inteligentes</p> <p>2.5. Rankings de cidades inteligentes</p> <p>2.6. Normas ISO aplicáveis a cidades inteligentes e sustentáveis</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Tendência Tecnológicas na Engenharia de Produção. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais	

<i>Classmarker</i> e vídeos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).
RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
LEITE, C; AWAD, J. di C. M. Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 278 p. ISBN 9788577809653.
PANHAN, A. M; MENDES, L. de S; BREDA, G. D. Construindo Cidades Inteligentes. 1. ed. Curitiba: Appris, 2016. 149 p. ISBN 9788581929293.
STEVAN JUNIOR, S. L; LEME, M. O; SANTOS, M. M. D. Indústria 4.0. Fundamentos, Perspectivas e Aplicações. 1. ed. São Paulo: Érica, 2018. 184 p. ISBN 9788536527208
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 265 p. ISBN 9788535251746.
SCHWAB, K; DAVIS, N. Aplicando a Quarta Revolução Industrial. 1. ed. São Paulo: Edipro, 2019. 352 p. ISBN 9788552100249.
MICKLETHWAIT, J; WOOLDRIDGE, A. A quarta revolução. 1. ed. São Paulo: Portfolio, 2015. 304 p. ISBN 9788582850077.
PEÑAFIEL, Adriana; RADOMSKY, Guilherme. Desenvolvimento e sustentabilidade. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (228 p.). (Administração e Negócios). ISBN 9788582127360. Disponível em:< http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582127360 >. Acesso em: 4 jun. 2019.
PHILLIPI JÚNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (org.). Educação ambiental e sustentabilidade. 2.ed. Barueri: Manole, 2014. E-book. (1026 p.). ISBN 9788520432006.

Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520432006>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

REIS, Lineu Belico dos; SANTOS, Eldis Camargo. **Energia elétrica e sustentabilidade**: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais. Coordenação de Arlindo Philippi Junior. 2. ed. rev. atual. Barueri: Manole, 2014. E-book. (284 p.). (Ambiental). ISBN 9788520437223. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520437223>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: SIMULAÇÃO DA PRODUÇÃO	
Código:	EP903
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	EP801
Semestre:	S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à simulação de eventos discretos. Desenvolvimento de modelos de simulação da produção. Otimização de sistemas com modelos de simulação. Projeto de simulação.	
OBJETIVO	
Fornecer o conhecimento para solucionar problemas, em diversas áreas de atuação de Engenharia de Produção, por meio da simulação de eventos discretos.	
PROGRAMA	
<p>1. Introdução à simulação</p> <p>1.1. Conceitos Básicos</p> <p>1.2. Objetivos da simulação</p> <p>1.3. Técnicas de modelagem</p> <p>1.4. Aplicações da simulação</p> <p>2. Desenvolvimento de modelos de simulação da produção</p> <p>2.1. Definição do problema e objetivos</p> <p>2.2. Modelagem dos dados de entrada estatisticamente</p> <p>2.3. Construção de modelos computacionais para solução de problemas</p> <p>2.4. Verificação e validação de modelos de simulação</p> <p>2.5. Análise dos resultados da simulação</p> <p>3. Otimização de sistemas com modelos de simulação</p> <p>3.1. Softwares de simulação de eventos discretos</p> <p>3.2. Técnicas de otimização em modelos de simulação</p> <p>4. Projeto de simulação</p> <p>4.1. Desenvolvimento do projeto</p> <p>4.2. Coleta e tratamento dos dados de entrada</p> <p>4.3. Validação do modelo de simulação</p> <p>4.4. Construção de cenários</p> <p>4.5. Otimização</p>	

4.6.Tomada de decisão
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Simulação da Produção. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais <i>Classmarker</i> e o uso de <i>softwares</i> específicos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).
RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> .
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ANDRADE, E. Leopoldino de. Introdução a pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisões. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 220 p. ISBN 9788521629429.
HILLIER, F. S; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 1028 p. ISBN 9788580551181.
BELFIORI, P; FÁVERO, L. P. Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 568 p. ISBN 9788535248937.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais, 11ª
MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 624 p. ISBN 9788522105878.
ZANARDINI, R; BARBOSA, M. Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão. 3.ed. Curitiba: InterSaber, 2010. E-book. (224 p.). ISBN 9788544302194. Disponível em: < http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302194 >. Acesso em: 3 jun. 2019.
TAHA, Hamdy A. Pesquisa Operacional. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. (384 p.). ISBN 9788576051503. Disponível em:< http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications

/9788576051503>. Acesso em: 3 jun. 2019.

RITZMAN, Larry P; KRAJEWSKI, Lee J. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. (448 p.). ISBN 9788587918383. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918383>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

BEZERRA, C. **Técnicas de planejamento, programação e controle da produção e introdução à programação linear**. Curitiba: InterSaberes, 2014. E-book. (236 p.). ISBN 9788582129876. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582129876>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
------------------------------------------	--------------------------------------

DISCIPLINA: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAIS		
Código:	EP904	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 80h	CH Prática: -
Número de Créditos:	4	
Pré-requisitos:	-	
S7	S9	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Os sistemas de informação empresariais na sua carreira; E-business global e colaboração; Conquistando vantagem competitiva com os sistemas de informação; Questões éticas e sociais nos sistemas de informação; Infraestrutura de TI: hardware e software; Segurança em Sistemas de Informação; Aprimorando a tomada de decisão e a gestão do conhecimento.		
OBJETIVO		
Demonstrar formal e informalmente a empresa, sua amplitude, ambientes e complexidade de forma que o corpo discente possa visualizar entender, criar, desenvolver e implantar um sistema de informações visando construir, de forma sólida, a base para funcionamento cada vez mais efetiva a estrutura organizacional.		
PROGRAMA		
<p>1 Os sistemas de informação empresariais na sua carreira</p> <p>1.1 O papel dos sistemas de informação no ambiente de negócios contemporâneo</p> <p>1.2 Perspectivas em sistemas de informação e tecnologia de informação</p> <p>1.3 Compreendendo os sistemas de informação</p> <p>1.4 Os sistemas de informação e suas carreiras</p> <p>2 E-business global e colaboração</p> <p>2.1 Componentes de uma empresa</p> <p>2.2 Tipos de sistemas de informação empresariais</p> <p>2.3 A função dos sistemas de informação na empresa</p> <p>3 Conquistando vantagem competitiva com os sistemas de informação</p> <p>3.1 Como usar os sistemas de informação para conquistar vantagem competitiva</p> <p>3.2 Concorrência em escala global</p> <p>3.3 Competindo em escala global</p> <p>3.4 Competindo em qualidade e design</p> <p>3.5 Competindo em processos de negócios</p> <p>4 Questões éticas e sociais nos sistemas de informação</p> <p>4.1 Entendendo as questões éticas e sociais relacionadas aos sistemas</p> <p>4.2 Ética na sociedade da informação</p> <p>4.3 As dimensões morais dos sistemas de informação</p>		

5 Infraestrutura de TI: hardware e software

5.1 Infraestrutura de TI: hardware do computador

5.2 Infraestrutura de TI: software do computador

5.3 Administração dos recursos de hardware e software

6 Segurança em Sistemas de Informação

6.1 Vulnerabilidade dos sistemas e uso indevido

6.2 Valor empresarial da segurança e do controle

6.3 Como estabelecer uma estrutura para segurança e controle

7 Aprimorando a tomada de decisão e a gestão do conhecimento

7.1 Tomada de decisão e sistemas de informação

7.2 Inteligência empresarial na empresa

7.3 Sistemas inteligentes de apoio à decisão

7.4 Sistemas de gestão do conhecimento

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre Sistemas de Informação. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Classmarker* e uso de *software* específico para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIO, S. R. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 240 p. ISBN 9788522448388.

CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 424 p. ISBN 9788522488575.

OLIVEIRA, D. P. Rebouças de. **Sistemas de Informações Gerenciais - Estratégicas - Táticas**

- **Operacionais**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 320 p. ISBN 9788597014709.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. (508 p.). ISBN 9788543005850. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005850>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

BELMIRO, N. J. **Sistemas de informação**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (136 p.). ISBN 9788564574533. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574533>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação Gerenciais: administrando a empresa digital**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. (584 p.). ISBN 9788587918390. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788587918390>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

ELEUTERIO, M. A. M. **Sistemas de informações gerenciais na atualidade**. InterSaberes. E-book. (204 p.). ISBN 9788544302866. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302866>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

CAIÇARA JUNIOR. C. **Sistemas integrados de gestão: ERP - uma abordagem gerencial**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (236 p.). ISBN 9788544301616. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544301616>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

ORGANIZADOR JOSÉ CARLOS HOELZ. **Sistemas de informações gerenciais em RH**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (144 p.). ISBN 9788543016696. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016696>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GESTÃO AMBIENTAL		
Código:	EP905	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h	CH Prática: -
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	S9	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
<p>Conceitos Básicos de Meio Ambiente: Agenda 21, Protocolo de Quioto, Protocolo de Montreal e Legislação Ambiental. Mudanças Globais. Evolução da Questão Ambiental no Brasil e no Mundo. Princípios de Gestão ambiental. Gestão Ambiental em Empresas de Engenharia. Meio Ambiente e Poluição. Controle da Poluição da água, solo, ar e sonora. Resíduos Sólidos. Certificação Ambiental. Riscos Ambientais. Impactos Ambientais.</p>		
OBJETIVO		
<p>Conhecer a utilização dos recursos naturais de forma racional, métodos para a exploração de forma sustentável dos recursos naturais e o estudo de riscos e impactos ambientais para a avaliação de novos empreendimentos ou ampliação de atividades produtivas.</p>		
PROGRAMA		
<p>1. Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável</p> <p>1.1. Fatores de degradação ambiental</p> <p>1.2. Gestão do ambiente</p> <p>1.3. A questão ambiental no âmbito da economia</p> <p>1.4. Estratégias diferenciadas de Gestão Ambiental</p> <p>2. Gestão ambiental e processos de produção</p> <p>2.1. Fluxogramas dos recursos naturais</p> <p>2.2. Fluxogramas de efluentes e resíduos industriais</p> <p>2.3. Produção mais limpa</p> <p>3. Indicadores de desempenho</p> <p>3.1. Energia e meio ambiente: fontes de energia, histórico da crise energética, eficiência do aproveitamento energético, redução dos impactos ambientais com a tecnologia ecológica, perspectivas futuras</p> <p>3.2. Recursos hídricos: usos da água e requisitos de qualidade, alteração da qualidade das águas, abastecimento de água, reuso de água, tratamento dos esgotos, tratamento de efluentes industriais líquidos</p> <p>3.3. Atmosfera: características e composição, histórico da poluição do ar, principais poluentes atmosféricos, padrões de qualidade do ar, controle da poluição do ar, tratamento de resíduos gasosos, poluição sonora</p>		

3.4. Resíduos sólidos: disposição final, acondicionamento, tratamento, logística reversa

4. Legislação e normas ambientais

4.1. Acordos oficiais

4.2. Princípios constitucionais relativos ao meio ambiente

4.3. Legislação de proteção de recursos ambientais

4.4. Política nacional do meio ambiente

4.5. Licenciamento ambiental

4.6. Avaliação de impactos ambientais

5. Modelo de gestão ambiental

5.1. Elementos componentes do modelo

5.2. Missão e objetivo central

5.3. Diretrizes e metas

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações através de apresentações e trabalhos com participação individual ou em grupo na sala de aula, aulas de campo e seminários. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Classmarker* e vídeos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

-Avaliação do conteúdo teórico.

-Avaliação das atividades desenvolvidas em pesquisa de campo.

-Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (org.). **Educação ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre: Mediação, 2012. 142 p. ISBN 9788577060764.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 378 p. ISBN 9788522462728.

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. **Comentários à lei dos resíduos sólidos: lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**. São Paulo: Pillares, 2011. 255 p. ISBN 9788589919920.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (editor). **Curso de gestão ambiental**. Barueri: Manole, 2012. 1045 p. (Coleção Ambiental). ISBN 8520420559.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 265 p. ISBN 9788535251746.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. 2. Ed. Barueri: Manole. E-book. (1270 p.). ISBN 9788520433416. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520433416>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Energia e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2016. E-book. (1042 p.). ISBN 9788520437773. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520437773>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

PEARSON EDUCATION DO BRASIL. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Pearson, 2013. E-book. (332 p.). ISBN 9788576056980. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576056980>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. (336 p.). ISBN 9788576050414. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050414>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DISCIPLINA: PROJETOS SOCIAIS	
Código:	EP906
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Cidadania, Sociedade Civil, Estado e Movimentos Sociais (minorias sociais, gênero, comunidades étnicas, tradicionais e populares, urbanas e rurais). Conceituação de Projetos Sociais. Estudos de casos exemplares. Elaboração de programas, projetos e ações sociais.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender temáticas ligadas à cidadania no contexto contemporâneo brasileiro; Conceituar projetos sociais; Estudar projetos sociais exemplares;</p>	
PROGRAMA	
<p>1. História dos Movimentos Sociais no Brasil Contemporâneo</p> <p>1.1. Cidadania – conceito e exercício social</p> <p>1.2. Os anos 1960/1970 e a perda dos direitos civis</p> <p>1.3. Os anos 1980 e a eclosão dos novos sujeitos sociais e suas práticas (negros, indígenas, imigrantes, mulheres, homossexuais, trabalhadores urbanos, trabalhadores rurais, bairros e favelas, comunidades tradicionais etc.)</p> <p>1.4. ONGs, Sociedade Civil e Estado no Brasil contemporâneo</p> <p>1.5. ONGs e projetos Sociais</p> <p>2. Projetos Sociais</p> <p>2.1. Conceituação e terminologia afins</p> <p>2.2. Estudo de casos</p> <p>3. Prática em Projetos Sociais I</p> <p>3.1. Conhecimento de ONGs e Projetos Sociais da comunidade local</p> <p>3.2. Análise de ONGs e Projetos Sociais da comunidade local</p> <p>3.3. Planejamento e elaboração e Ações/Projetos Sociais para a comunidade local</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	

A disciplina será ministrada a partir da exposição de conteúdos com a realização de trabalhos e atividades para que o aluno possa construir conhecimentos sobre conceitos de Projetos Sociais. Existe a possibilidade da utilização de ferramentas digitais *Classmarker* e vídeos para o incentivo do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Será avaliado também as ações/projetos elaborados e/ou executados pelos alunos.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GANDIN, Danilo. **A Prática do planejamento participativo**. 22 ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013. 184 p. ISBN 9788532613158.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1. ed. São Paulo: Ática, 1987. 176 p. ISBN 9788522402731.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Série Manuais Acadêmicos. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2016. 96 p. ISBN 978-8532652027.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DALMÁS, Ângelo. **Planejamento participativo na escola: elaboração, acompanhamento e avaliação**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 142 p. ISBN 9788532612885.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 265 p. ISBN 9788535251746.

BERTÉ, Rodrigo. **Gestão socioambiental no Brasil**. São Paulo: Ibplex, 2009. E-book. (276 p.). ISBN 9788565704281. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704281>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

FREITAS, Fátima e Silva de. **A Diversidade Cultural como Prática na Educação**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (142 p.). ISBN 9788582121337. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582121337>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

WEBER, Max; COHN, Gabriel (org.). **A Objetividade do Conhecimento nas Ciências Sociais**. São Paulo: Ática, 2006. E-book. (114 p.). ISBN 9788508106066. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508106066>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

MARTINS, José de Souza. **A Sociabilidade do Homem Simples: cotidiano e história na modernidade anômala**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2008. E-book. (180 p.). ISBN 9788572443852. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572443852>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

ZORZI, Analisa; KIELING, Francisco dos Santos. **Metodologia do ensino em ciências sociais**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (124 p.). ISBN 9788582126103. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582126103>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DISCIPLINA: PROJETO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
Código:	EP907
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: -	EP105
Semestre:	S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Planejamento técnico do trabalho junto com o orientador escolhido. Elaboração do cronograma de trabalho. Definição do tema e problema de pesquisa. Definição da metodologia e das ferramentas a serem empregadas no trabalho. Busca da literatura. Elaboração dos objetivos do trabalho.	
OBJETIVO	
-Conhecer os elementos que compõem um trabalho de conclusão de curso. -Elaborar o projeto de conclusão de curso de acordo com o tema escolhido.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Planejamento técnico do trabalho junto com o orientador escolhido <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição do tema e problema de pesquisa 1.2. Elaboração do cronograma de trabalho 2. Definição da metodologia e das ferramentas a serem empregadas no trabalho <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Tipos de trabalho acadêmico 2.2. Métodos de pesquisa 3. Busca da literatura <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Revisão bibliográfica 3.2. Estado da arte do problema escolhido 4. Elaboração dos objetivos do trabalho <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Objetivo geral 4.2. Objetivos específicos 4.3. Justificativas 	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Discussões teóricas e aulas práticas, seminários, estudos de casos, palestras, exposições de vídeos. Integração com as demais disciplinas do curso, através de suporte analítico e crítico.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis, projetor de multimídia, material impresso, computadores, *smartphones* e *tablets*.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 304 p. ISBN 9788524913112.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43. ed. Petrópolis: Vozes, 2017. 144 p. ISBN 9788532600271.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017. 207 p. (Estudos, 85). ISBN 9788527300797.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREITAS, C. Alberto de (org.). **Introdução à Engenharia**. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (160 p.). ISBN 9788543005515. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005515>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

PICONEZ, S. C. B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 2015. E-book. (132 p.). ISBN 9788530811563. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788530811563>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

FRANÇA, Ana Shirley. **Estágio curricular e trabalho de conclusão de curso na área de gestão e negócios: união teoria e prática pela pesquisa**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2011. E-book. (204 p.). ISBN 9788579871245. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579871245>>. Acesso em: 4 jun. 2019.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. 182 p. ISBN 9788532618047. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788532618047>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica** - 3ª edição. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (176 p.). ISBN 9788576051565. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051565>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à Metodologia de Pesquisa:** caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005. E-book. (268 p.). ISBN 9788508097777. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508097777>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

PEROVANO, D. G. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (388 p.). ISBN 9788559720211. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720211>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

BIBLIOGRAFIA UNIVERSITÁRIA PEARSON. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson, 2006. E-book. (136 p.). ISBN 9788564574595. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574595>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MARTINS, Vanderlei. **Metodologia científica:** fundamentos, métodos e técnicas. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 2016. E-book. (194 p.). ISBN 9788579872518. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579872518>>. Acesso em: 28 mai. 2019

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
10º semestre

ATIVIDADE COMPLEMENTAR OBRIGATÓRIA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
Código:	-
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h CH Prática: 20h
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S10
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>A atividade deve incluir uma orientação dos alunos quanto ao desenvolvimento da proposta e do projeto propriamente dito, incluindo aspectos de redação e formatação de relatórios técnicos e científicos. O conteúdo restante depende do tema escolhido pelo aluno. Deve conter uma revisão bibliográfica relacionada ao tema escolhido e a preparação do plano do trabalho.</p>	
OBJETIVO	
<p>Capacitar os alunos na elaboração e apresentação de um trabalho acadêmico produzido a partir da inter-relação de conhecimentos vistos durante o curso, seguindo normas técnicas relativas à formatação do documento, às referências bibliográficas e às citações.</p>	
PROGRAMA	
<p>De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia é obrigatória a oferta de uma atividade de final de curso, como atividade de síntese e integração do conhecimento. O TCC deverá ser obrigatoriamente apresentado perante uma banca examinadora (defesa pública) composta de 03 (três) professores, sendo um, o professor-orientador da atividade e os outros dois convidados. Cabe à banca atribuir a nota final do aluno. Dada a especificidade dessa atividade, deverá ser elaborado um Manual do TCC para acordar e regulamentar as regras necessárias ao seu acompanhamento, bem como a sua orientação e avaliação.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Desenvolvimento de atividades práticas e/ou teóricas no laboratório, se necessário, e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos.</p>	
RECURSOS	
<p>Caso necessário, laboratórios do curso de engenharia de produção e biblioteca do <i>campus</i>.</p>	

AVALIAÇÃO

Ao final do curso o aluno deverá apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso para uma banca onde será avaliada a pesquisa realizada pelo aluno.

Dessa forma, o aluno irá elaborar o Trabalho de Conclusão de Curso, sendo que ao final da atividade, o aluno deverá entregar no mínimo 03 (três) cópias, na forma de Monografia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 304 p. ISBN 9788524913112.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 43. ed. Petrópolis: Vozes, 2017. 144 p. ISBN 9788532600271.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 26. ed. São Paulo: Perspectiva, 2017. 207 p. (Estudos, 85). ISBN 9788527300797.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015. 182 p. ISBN 9788532618047. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788532618047>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (176 p.). ISBN 9788576051565. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051565>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à Metodologia de Pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005. E-book. (268 p.). ISBN 9788508097777. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788508097777>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

PEROVANO, D. G. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016. E-book. (388 p.). ISBN 9788559720211. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788559720211>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

BIBLIOGRAFIA UNIVERSITÁRIA PEARSON. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (136 p.). ISBN 9788564574595. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574595>>. Acesso em: 28 mai. 2019.

MARTINS, Vanderlei. **Metodologia científica: fundamentos, métodos e técnicas**. Rio de Janeiro: Editora Freitas Bastos, 2016. E-book. (194 p.). ISBN 9788579872518. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788579872518>>. Acesso em: 28 mai. 2019

Coordenador do Curso <hr/>	Setor Pedagógico <hr/>
--------------------------------------	----------------------------------

PLANOS DE UNIDADES DIDÁTICAS
Optativas

DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS	
Código:	EPOP1
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à Libras. Aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico. Noções básicas de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Noções de variação.	
OBJETIVO	
-Interagir com indivíduos deficientes auditivos; -Desenvolver a expressão visual-espacial em Libras.	
PROGRAMA	
<p>1. Unidade I</p> <p>1.1 A Língua de Sinais Brasileira e a constituição linguística do sujeito surdo</p> <p>1.2 Introdução aos aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez</p> <p>1.3 Introdução a Libras: alfabeto manual ou datilológico</p> <p>1.4 Nomeação de pessoas e de lugares em Libras</p> <p>1.5 Noções gerais da gramática de Libras; Prática introdutória de Libras: alfabeto manual ou datilológico</p> <p>2. Unidade II</p> <p>2.1 Noções básicas de fonologia e morfologia da Libras</p> <p>2.2 Parâmetros primários da Libras; Parâmetros secundários da Libras</p> <p>2.3 Componentes não-manuais</p> <p>2.4 Aspectos morfológicos da Libras: gênero, número e quantificação, grau, pessoa, tempo e aspecto</p> <p>2.5 Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples</p> <p>3. Unidade III</p> <p>3.1 Noções básicas de morfossintaxe</p> <p>3.2 A sintaxe e incorporação de funções gramaticais</p> <p>3.3 O aspecto sintático: a estrutura gramatical do léxico em Libras</p> <p>3.4 Verbos direcionais ou flexionados</p> <p>3.5 A negação em Libras; Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples.</p>	

4. **Unidade IV**

4.1 Noções básicas de variação

4.2 Características da língua, seu uso e variações regionais

4.3 A norma, o erro e o conceito de variação

4.4 Tipos de variação linguística em Libras; Prática introdutória de Libras: registro videográfico de sinais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas; exibição de vídeos; expressão gestual e corporal.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, a partir da produção de diálogos em Libras, contação de histórias em Libras, produção de relatos em Libras e participação nas atividades propostas.

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HONORA, Márcia Márcia. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais**: Desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. Ciranda Cultural, 2012. 1. ed. 352 p. ISBN 9788538004929.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007. 1. ed. 222p. ISBN 9788536303086.

SACKS, Oliver W. **Vendo vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. Edição de Bolso. 212 p. ISBN 9788535916089.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GESSER, Audrei. **Libras, que Língua É Essa?** Parábola, 2015. 1. ed. 88 p. ISBN 9788579340017.

FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. **Material de apoio para o aprendizado de libras.** São Paulo: Phorte, 2011. 339 p., il. ISBN 9788576553212.

QUADROS, Ronice Müller de (org.). **Letras Libras: ontem, hoje e amanhã.** Florianópolis: EdUFSC, 2014. Disponível em: <biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=66855>. Acesso em: 11 jun. 2019.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.). **Libras: conhecimento além dos sinais.** São Paulo: Pearson, 2011. E-book. (146 p.). ISBN 9788576058786. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576058786>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

SILVA, Rafael Dias (org.). **Língua brasileira de sinais libras.** São Paulo: Pearson, 2015. E-book. (218 p.). ISBN 9788543016733. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016733>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005.** Brasília: MEC, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm>. Acesso em: 11/06/2019

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS E AFRICANIDADES	
Código:	EPOP2
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>A disciplina analisa a educação das relações étnico-raciais na multiplicidade de temas, conceitos, fontes e metodologias que a subsidiam. Enfatizam-se os seguintes tópicos: ensino da história e cultura afro-brasileira e africana para crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social; efeitos psicossociais do racismo; relações étnico-raciais nas medidas socioeducativas; repercussões das leis 10.639/03 - 11.645/08 na educação de jovens e adultos; racismo e antirracismo em materiais didáticos.</p>	
OBJETIVO	
<p>Propiciar condições para o aluno discutir a presença da diferença, da diversidade na sociedade, numa abordagem pluriétnica, multicultural e multidisciplinar, tomando como desafio possibilidades mais democráticas de tratar a diferença, o outro no cotidiano e, ainda, favorecer o aprofundamento da temática da formação cultural brasileira questionando as leituras hegemônicas da nossa cultura e de suas características, assim como das relações entre os diferentes grupos sociais e étnicos, bem como as implicações para o trabalho e desenvolvimento.</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos de cultura <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Monocultura 1.2 Multiculturalismo 1.3 Interculturalismo e a relações com o trabalho; 2. Termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Identidade 2.2 Identidade negra, raça, etnia, racismo, etnocentrismo, preconceito racial, discriminação racial e democracia racial; 3. Normalizações legais para a formalização da política educacional <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Percepção das diferenças culturais existentes nos diferentes níveis de ensino; 4. Perfil profissional e diversidade cultural; <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Perfil profissional e seus desafios 5. Desafios e possibilidades de inclusão da cultura negra 	

<p>5.1 Políticas educacionais</p> <p>5.3 Materialização no cotidiano profissional</p> <p>6. Diferenças culturais</p> <p>6.1 Processos pedagógicos</p> <p>6.2 Implicações para o ambiente de trabalho;</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas expositivas e dialogadas. Leitura de textos e análises de questões. Produções individuais e em grupo. Debates circulares. Pesquisas bibliográficas e exposição de trabalhos e seminários.</p>
RECURSOS
<p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.</p>
AVALIAÇÃO
<p>Realizada a partir do levantamento prévio do perfil dos acadêmicos, suas trajetórias pessoais, suas expectativas em relação à disciplina e suas vivências estéticoartísticas. A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala; - Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; - Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; - Criatividade e o uso de recursos diversificados; - Domínio de atuação discente (postura e desempenho). <p>Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>FONSECA, Marcus Vinícius; SILVA, Carolina Mostaro Neves da; FERNANDES, Alexandra Borges. Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011. 215 p. (Seminários. Coleção Pensar a Educação Pensar o Brasil). ISBN 9788571605459.</p> <p>MUNANGA, Kabengele. Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, culturas e civilizações. 3. ed. São Paulo: Gaudí Editorial, 2012. 109 p., il. ISBN 9788581840246.</p> <p>SILVA, Tomaz Tadeu da (org). Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 240 p. ISBN 9788532614971.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUNES, Antônia Elisabeth da Silva Souza; OLIVEIRA, Elias Vieira de (org.). **Implementação das diretrizes curriculares para a educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana na educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC: SETEC, 2008. 180 p., il.

PEDROSA, Ricardo da Silva; CHAVES, Hamilton Viana. **Um Olhar psicopedagógico sobre a africanidade no IFCE**. Fortaleza: IFCE, 2016. 106 p. ISBN 9788564778269.

FREITAS, Fátima e Silva de. **A Diversidade Cultural como Prática na Educação**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (142 p.). ISBN 9788582121337. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582121337>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

MELO, Alessandro de. **Fundamentos Socioculturais da Educação**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (282 p.). ISBN 9788582122310. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122310>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

CANDAU, Vera Maria; MOREIRA, Antônio Flávio. **Multiculturalismo: Diferenças culturais e práticas pedagógicas**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. E-book. (247 p.). ISBN 9788532636553. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788532636553>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

LOEWE, Daniel. **Multiculturalismo e direitos culturais**. Caxias do Sul: Educs, 2013. E-book. (144 p.). ISBN 9788570616340. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788570616340>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: ARTE E CULTURA BRASILEIRA	
Código:	EPOP3
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>A disciplina contempla o estudo do fenômeno artístico a partir de uma perspectiva histórico-social e sua vinculação ao espaço educativo. Por meio de um olhar dialógico, a disciplina propõe uma incursão no universo multifacetado das diversas linguagens artísticas e suas formas de expressão, privilegiando o exame de conceitos, teorias e abordagens que estruturam este campo do saber. De um modo amplo, a disciplina propõe a reflexão crítica sobre a relação entre a arte e a educação escolar, buscando referências nas teorias do ensino da arte, nas dinâmicas de apreciação crítica, na experiência estética, nos processos de construção de juízos de gosto e na imersão dos sujeitos contemporâneos numa cultura estético-visual cada vez mais presente em nosso cotidiano.</p>	
OBJETIVO	
<p>O objetivo da disciplina é oferecer uma abordagem introdutória sobre conceitos, tematizações e práticas inerentes ao campo artístico e seu tratamento pedagógico, com vistas às suas aplicações no ambiente escolar. Objetiva também oportunizar um espaço de reflexão sobre a formação e a evolução das artes ao longo da história, dando especial atenção às práticas de apropriação artística, à leitura de imagens, às relações entre arte e linguagem, às forças políticas que atuam na legitimação institucional e ao confronto entre a arte e a cultura como instâncias autoimplicadas.</p>	
PROGRAMA	
<p>1. Unidade I 1.1 Elementos de Teoria e Filosofia da Arte: - A formação da arte e o conhecimento artístico. 1.2 Interfaces entre conhecimento artístico e outras formas de conhecimento. 1.3 Linguagem e discurso artístico. 1.4 Domínios estéticos: natureza, valor, experiência e juízo artístico.</p> <p>2. Unidade II 2.1 Arte do processo Educativo na Educação 2.2 Retrospectiva Histórica: uma breve história da arte relação entre arte e educação arte nos PCNs arte na escola</p> <p>3. Unidade III 3.1 As artes visuais e suas manifestações</p>	

- 3.2 A linguagem visual: seus elementos e combinações para estimular os alunos com necessidades especiais
- 3.3 Desenho
- 3.4 Pintura
- 3.5 Gravura
- 3.6 Escultura.

4. Unidade IV

- 4.1 Artes cênicas no processo de aprendizagem
- 4.2 Os sons e a música
- 4.3 A dança e seus diferentes estilos
- 4.4 A linguagem teatral
- 4.5 A TV e o cinema a serviço da educação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas; exibição de vídeos; expressão gestual e corporal.
A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

AValiação

Realizada a partir do levantamento prévio do perfil dos acadêmicos, suas trajetórias pessoais, suas expectativas em relação à disciplina e suas vivências estéticoartísticas. A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, Ana Mae (org.). **Inquietações e mudanças no ensino da arte**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 205 p. ISBN 9788524919107.

BARBOSA, Ana Mae (org.). **Arte/educação contemporânea: consonâncias internacionais**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 432 p. ISBN 9788524911095.

MENDES, Rodrigo Hübner; CAVALHERO, José; GITAHY, Ana Maria. **Artes visuais na**

educação inclusiva: metodologias e práticas do Instituto Rodrigo Mendes. São Paulo: Peirópolis, 2016. 143 p., il. ISBN 9788575961841.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, Sônia Machado de. **O Papel do corpo no corpo do ator**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014. 326 p. (Estudos). ISBN 9788527303125.

CORTELAZZO, Patricia Rita. **A História da Arte por Meio da Leitura de Imagens**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (152 p.). ISBN 9788582121092. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582121092>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

ZAGONEL, Bernadete (org.); DORIA, Lílian Fleury; ONUKI, Gisele; DIAZ, Marília. **Metodologia do Ensino de Arte**. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (304 p.). ISBN 9788582121207. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582121207>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

ZAGONEL, Benardete (org.). **Avaliação da Aprendizagem em Arte**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (142 p.). ISBN 9788582122198. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122198>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

NAPOLITANO, Marcos. **Cultura Brasileira - utopia e massificação (1950 - 1980)**. São Paulo: Contexto, 2011. E-book. (138 p.). ISBN 9788572441575. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788572441575>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA		
Código:	EPOP4	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h	CH Prática: 20h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	S7 – S8 – S9	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Prática de esportes individuais e coletivos, atividades físicas gerais voltadas para a saúde (nas dimensões física, social e emocional), lazer e para o desenvolvimento da cultura corporal de movimento.		
OBJETIVO		
Ampliar a formação acadêmica por meio de práticas físicas e esportivas voltadas para o desenvolvimento de cultura corporal de movimento, conhecimento sobre o corpo, saúde e cultura esportiva, bem como estimular o pensamento crítico acerca da importância e o tratamento desses temas na sociedade.		
PROGRAMA		
<p>1. Unidade I 1.1 Atividades pré-desportivas: alongamento e flexibilidade, aquecimento, atividades físicas cardiorrespiratórias e neuro musculares.</p> <p>2. Unidade II 2.1 Atividades esportivas: ensino e prática de fundamentos esportivos individuais e coletivos, jogo desportivo.</p> <p>3. Unidade III 3.1 Atividades de relaxamento, volta à calma e discussão.</p>		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas, demonstrativas e práticas em ambiente próprio ou alternativo para a prática de atividades físicas e esportivas, utilizando de uma perspectiva pedagógica crítica, feedback aumentado no ensino de técnicas e materiais esportivos diversos.		
RECURSOS		
Materiais esportivos diversos.		
AVALIAÇÃO		

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando a participação nas práticas e a confecção de um relatório ao final da disciplina.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOARES, Carmen Lúcia et al. **Metodologia do ensino de educação física**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2014. 200 p. ISBN 9788524915413.

DARIDO, Suraya Cristina; SOUZA JÚNIOR, Osmar Moreira de. **Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2015. 349 p., il. ISBN 9788530808433.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. **Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 292 p., il. (Educação Física no Ensino Superior). ISBN 9788527717571.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WEINECK, J. **Anatomia aplicada ao esporte**. 18. ed. Barueri: Manole, 2013. E-book. (372 p.). ISBN 9788520432044. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520432044>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

FINCK, Silvia Christina Madrid (org.). **A Educação Física e o Esporte na Escola: cotidiano saberes e formação**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (194 p.). ISBN 9788582120330. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120330>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

FINCK, Silvia Christina Madrid (org.). **Educação física escolar: saberes, práticas pedagógicas e formação**. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (328 p.). ISBN 9788582128923. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582128923>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física**. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2009. E-book. (224 p.). ISBN 9788526276895. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788526276895>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

BARBANTI, Valdir J. ... [et al.] (orgs.). **Dicionário de educação física e esporte** (3a edição revista e ampliada). Barueri: Manole, 2011. E-book. (494 p.). ISBN 9788520431801. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520431801>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DISCIPLINA: FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA	
Código:	EPOP5
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Energia: importância da energia, histórico; Formas de conversão de energia; Tipos de Combustíveis; Ciclos principais dos motores térmicos; Energia Nuclear; Energia das ondas; Energia das marés; Energia térmica dos oceanos; Energia Eólica; Energia Solar; Energia Geotérmica; Energia Magneto-hidrodinâmica.	
OBJETIVO	
Esta disciplina objetiva fornecer elementos que possibilitem ao aluno conhecer como se dá o abastecimento de energia no mundo, as principais fontes energéticas, tanto as convencionais como as alternativas. O aluno deverá também ter uma visão das instalações que geram energia a partir de fontes alternativas, seus antecedentes, o funcionamento, os custos e o atual estágio de desenvolvimento. As diversas opções são analisadas sob o ponto de vista técnico, econômico, social e ambiental.	
PROGRAMA	
<p>1. Energia</p> <p>1.1 Importância da energia</p> <p>1.2 Histórico</p> <p>1.3 Consumo, produção e reservas de Energia</p> <p>1.4 Fontes de Energia</p> <p>1.5 Matriz Energética.</p> <p>2. Formas de conversão de energia</p> <p>2.1 Termomecânico, eletromecânico</p> <p>2.2 Termo elétrico, fotovoltaico, eletroquímico.</p> <p>3. Tipos de Combustíveis</p> <p>3.1 Carvão</p> <p>3.2 Petróleo</p> <p>3.3 Álcool</p> <p>3.4 Hidrogênio</p> <p>3.5 Química da combustão.</p> <p>4. Ciclos principais dos motores térmicos</p> <p>4.1 Ciclos de Carnot</p>	

- 4.2 Rankine
- 4.3 Otto
- 4.4 Diesel
- 4.5 Trabalho e rendimento dos motores térmicos.

5. Energia Nuclear

- 5.1 Antecedentes da energia nuclear
- 5.2 Princípio de funcionamento
- 5.3 Fusão Nuclear
- 5.4 Fissão Nuclear
- 5.5 Reatores de fissão
- 5.6 Componentes de um reator
- 5.7 Centrais Nucleares e equipamentos
- 5.8 Efeitos da radioatividade e segurança das usinas.

6. Energia das ondas

- 6.1 Características e tipos de ondas
- 6.2 Dispositivos de conversão da energia das ondas
- 6.3 Coluna de Água Oscilante, princípio de funcionamento, componentes
- 6.4 Outros dispositivos de aproveitamento da energia das ondas
- 6.5 Atualidades.

7. Energia das marés

- 7.1 A física da energia das marés
- 7.2 Tipos de marés
- 7.3 Potencial maremotriz e formas de aproveitamento
- 7.4 Modo de operação
- 7.5 Escolha de locais
- 7.6 Componentes de uma barragem maremotriz
- 7.7 Turbinas maremotrizes
- 7.8 Novas perspectivas para centrais maremotrizes
- 7.9 Cercas de maré

8. Energia térmica dos oceanos

- 8.1 Fundamentos e ciclos de aproveitamento
- 8.2 Operação de uma OTEC
- 8.3 Locais para construção de usinas OTEC
- 8.4 Problemas atuais e limitações técnicas
- 8.5 Aspectos ambientais
- 8.6 Atualidades.

9. Energia Eólica

- 4.3 Formas de aproveitamento
- 4.4 Tipos de turbinas eólicas
- 4.5 Componentes
- 4.6 Aspectos técnicos e ambientais
- 4.7 Centrais eólioelétricas
- 4.8 Atualidades.

10. Energia Solar

- 10.1 Formas de aproveitamento
- 10.2 Células fotovoltaicas
- 10.3 Aquecimento de água e ambientes
- 10.4 Componentes
- 10.5 Aspectos técnicos e ambientais
- 10.6 Atualidades.

11. Energia Geotérmica

- 11.1 Formas de aproveitamento
- 11.2 Ciclos e componentes
- 11.3 Aspectos técnicos e ambientais
- 11.4 Centrais geotérmelétricas
- 11.5 Atualidades.

12. Energia Magneto-hidrodinâmica

- 12.1 Princípio de funcionamento
- 12.2 Tipos de geradores magnetohidrodinâmicos
- 12.3 Ciclos de aproveitamento
- 12.4 Situação atual.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações, trabalhos interdisciplinares, leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios, confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas, elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas, resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas, com participação individual ou em grupo na sala de aula, aulas de campo e seminários.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais. Assiduidade, participação nas atividades.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno (org.). **Fontes Renováveis de Energia no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 516 p. ISBN 9788571930957.

SILVA, Ennio Peres da. **Fontes Renováveis de Energia: produção de energia para um desenvolvimento sustentável**. 1. ed. Livraria da Física, 2014. 356 p. ISBN 9788578612566.

MOREIRA, José Roberto Simões. **Energias Renováveis, geração distribuída e eficiência energética**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 412 p. ISBN 9788521630258.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VECCHIA, Rodnei. **Energia das águas - paradoxo e paradigma**. Barueri: Manole, 2014. E-book. (226 p.). ISBN 9788578681111. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788578681111>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Energia e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2016. E-book. (1042 p.). ISBN 9788520437773. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520437773>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

REIS, Lineu Belico dos; Cunha, Eldis Camargo Neves da. **Energia Elétrica e Sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais**. Barueri: Manole, 2006. E-book. (266 p.). ISBN 9788520425039. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520425039>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

FADIGAS, E. A. F. A. **Energia eólica**. Barueri: Manole, 2011. E-book. (304 p.). ISBN 9788520430040. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520430040>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

REIS, Lineu bélico dos; FADIGAS, Eliane A. F. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Barueri: Manole, 2015. E-book. (462 p.). ISBN 9788520432204. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520432204>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de Energia Elétrica**. 2. ed. Barueri: Manole, 2003. E-book. (486 p.). ISBN 9788520430392. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520430392>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

REIS, Lineu Belico dos. **Matrizes Energéticas: conceitos e usos em gestão e planejamento**. Barueri: Manole, 2011. E-book. (206 p.). ISBN 9788520430385. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520430385>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

VILLELA, Alberto A. **O Uso de Energia de Biomassa no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. E-book. (198 p.). ISBN 9788571933637. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933637>>. Acesso em: 11

jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	
Código:	EPOP6
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Introdução. Mecanismos de avarias e sua prevenção. Princípios de Tribologia e suas aplicações. Análise de avarias, manutenção e lubrificação de elementos de máquinas e equipamentos industriais. Técnicas de manutenção preditiva. Noções de confiabilidade de manutenção. Aspectos econômicos, ambientais e de segurança.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender o novo paradigma da manutenção; Conhecer os tipos de Manutenção; Compreender as formas de se Planejar, Organizar e Controlar a área de manutenção; Conhecer a modalidade de Manutenção baseada na confiabilidade das máquinas, equipamentos e instalações; Conhecer os principais elementos de máquinas, suas especificações e manutenção; Conhecer as principais técnicas de conservação e recuperação de elementos de máquinas; Conhecer as principais técnicas de manutenção preditiva; Conhecer a metodologia e interpretar trabalhos técnicos na área de manutenção.</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Manutenção <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Introdução a disciplina, objetivos, metodologia e critérios: Causas fundamentais das falhas 2. A prática da análise de falhas <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Organização para prevenção das falhas. 2.2. Mecanismos de avarias e sua prevenção: Mecanismos típicos de falhas de elementos de máquinas 2.3. Fraturas dúcteis e frágeis, fratura por fadiga, incrustação e danos por descarga elétrica 3. Princípios de Tribologia <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Conceituação, constituição e aplicações 3.2. Prevenção do desgaste com a utilização da tribologia. Exemplos típicos. Análise básica dos mecanismos do desgaste: abrasivo, erosivo, adesivo e corrosivo. 4. Análise de avarias, manutenção e lubrificação de elementos de máquinas e equipamentos industriais 	

4.1. Análise de avarias e procedimentos típicos de manutenção de mancais de rolamentos e deslizamento, selos mecânicos, parafusos, acoplamentos, correntes e correias de transmissão, engrenagens, redutores e equipamentos.

5. Evolução da manutenção

5.1. Tipos de manutenção

5.2. Técnicas de manutenção preditiva e Preventiva

6. Técnicas de manutenção preditivas e preventiva

6.1. Ensaios não destrutivos, análise de óleos lubrificantes ou isolantes, Análise de vibrações mecânicas e análise de temperatura, dentre outras.

7. Indicadores de Manutenção

7.1. Noções de confiabilidade de manutenção

7.2. A ferramenta confiabilidade como instrumento de tomada de decisão na manutenção

7.3. Relação entre probabilidade de falha e tempo.

7.4. A ação de inspeção na redução da probabilidade de falha

7.5. A gestão de manutenção com foco na Confiabilidade

METODOLOGIA DE ENSINO

Discussões teóricas e aulas práticas, seminários, estudos de casos, palestras, exposições de vídeos. Integração com as demais disciplinas do curso, através de suporte analítico e crítico.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA, Mário Jorge da Silva. **Técnicas avançadas de manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 80 p., il. ISBN 9788573939361.

FOGLIATO, F; RIBEIRO, J. **Confiabilidade e Manutenção Industrial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 288 p. ISBN 9788535233537.

RODRIGUES, M. **Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica**. 1 ed. Curitiba:

Base Editorial, 2010. 128 p. ISBN 9788579055690.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, P. Samuel de. **Gestão da manutenção aplicado às áreas industrial, predial e elétrica**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2017. 152 p. ISBN 9788536526751.

XENOS, H. G. **Gerenciando a manutenção produtiva**. 2. ed. Nova Lima: Falconi, 2014. 312 p. ISBN 9788598254647.

KARDEC, A; NASCIF, J. **Manutenção: função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012. 440 p. ISBN 9788541400404.

SELEME, Robson. **Manutenção industrial: mantendo a fábrica em funcionamento**. Curitiba: InterSaberes, 2015. (Administração da Produção). ISBN 9788544303412. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544303412/pages/-2>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; SCARPIM, João Augusto. **Terceirização em serviços de manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. ISBN 9788571933255. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933255/pages/-19>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PROPRIEDADE INTELECTUAL	
Código:	EPOP7
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Introdução à PI. Direitos Autorais. Marcas. Patentes. Tratados Internacionais. Concorrência Desleal. Informação Tecnológica.	
OBJETIVO	
A disciplina visa fornecer ao aluno uma base conceitual interdisciplinar que o habilite a entender os diversos aspectos e campos de proteção da PI. Pretende-se, também, proporcionar uma reflexão sobre o papel da PI no desenvolvimento econômico através do fornecimento de um arcabouço teórico e prático de conceitos e de gestão associados à proteção das criações intelectuais dentro do contexto de Propriedade Intelectual no Brasil e exterior.	
PROGRAMA	
<p>1. Introdução à Propriedade Intelectual (PI)</p> <p>1.1. O conceito de PI</p> <p>1.2. Dimensões da PI</p> <p>1.3. Classificação dos direitos da PI</p> <p>1.4. Outros instrumentos de PI</p> <p>1.5. Direito de PI e sua finalidade</p> <p>2. Direitos Autorais</p> <p>2.1. Objeto de Direitos de Autor</p> <p>2.2. Proteção de obra</p> <p>2.3. O que pode ser protegido pelo Direito de Autor no Brasil</p> <p>2.4. Direitos protegidos pelo Direito de Autor</p> <p>2.5. Os Direitos Morais e Patrimoniais</p> <p>2.6. Direito de Reprodução</p> <p>2.7. Transferência dos Direitos de Autor</p> <p>3. Marcas</p> <p>3.1. Conceito de Marcas</p> <p>3.2. O que pode ser registrado como Marca;</p> <p>3.3. Natureza das Marcas.</p>	

<p>4. Patentes</p> <p>4.1. Finalidades de uma patente;</p> <p>4.2. O que pode ser patenteado;</p> <p>4.3. Requisitos de Patenteabilidade;</p> <p>4.4. Exceções de Patenteabilidade;</p> <p>4.5. Acordos Internacionais em Matéria de Patentes;</p> <p>4.6. Tratado de Cooperação em Matéria de Patente (PCT);</p> <p>4.7. Procedimento para a obtenção de uma patente no Brasil.</p> <p>5. Tratados Internacionais</p> <p>5.1. Tratados Internacionais e suas motivações</p> <p>5.2. Sistemas de Registro</p> <p>5.3. O Sistema de Madri</p> <p>6. Concorrência Desleal</p> <p>6.1. Atos da Concorrência Desleal e a Propriedade Intelectual</p> <p>6.2. Tirar vantagem indevida das realizações de terceiro - “parasitismo”</p> <p>7. Informação Tecnológica</p> <p>7.1. O que é e por quê usar a Informação de Patente?</p> <p>7.2. Vantagens do Uso da Informação de Patentes</p> <p>7.3. A Classificação Internacional de Patentes – IPC</p> <p>7.4. Objetivos das Buscas em Bases de Patentes</p> <p>7.5. Onde se encontrar Informação de Patentes?</p> <p>7.6. Bases de Patentes de Escritórios Nacionais e Internacionais</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
Discussões teóricas e aulas práticas, seminários, estudos de casos, palestras, exibições de vídeos. Integração com as demais disciplinas do curso, através de suporte analítico e crítico.
RECURSOS
Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.
AVALIAÇÃO
As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia <i>Problem Based Learning</i> (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NERO, Patrícia Aurélio Del. **Propriedade intelectual e transferência de tecnologia**. 1. ed. Fórum, 2012. 353 p. ISBN 9788577004027.

FALCONE, Bruno. **Propriedade Industrial e Defesa da Concorrência**. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2013. 250 p. ISBN 9788536240602.

PARANAGUÁ, Pedro; REIS, Renata. **Patentes e Criações Industriais**. 1. ed. FGV, 2009. 152 p. ISBN 9788522507450.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BETTINI, L. H. P. **Gestão da propriedade intelectual**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (184 p.). ISBN 9788543017020. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543017020>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

SILVEIRA, Newton. **Propriedade intelectual: propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, abuso de patentes**. 5. ed. rev. ampl. Barueri: Manole, 2011. E-book. (420 p.). ISBN 9788520439043. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520439043>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

LABRUNIE, Jacques. **Direito de Patentes: condições legais de obtenção e nulidades**. Barueri: Manole, 1994. E-book. (206 p.). ISBN 9788520424049. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520424049>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

KELLER, Kevin Lane; Machado, Marcos. **Gestão Estratégica de Marcas**. São Paulo: Pearson, 2005. E-book. (312 p.). ISBN 9788581439532. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788581439532>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2007. E-book. (624 p.). ISBN 9788576051237. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051237>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ELETRÔNICA INDUSTRIAL		
Código:	EPOP8	
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 20h	CH Prática: 20h
Número de Créditos:	2	
Pré-requisitos:	-	
Semestre:	S7 – S8 – S9	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Introdução à Eletrônica de Potência. Dispositivos Semicondutores. Circuitos retificadores. Circuitos chaveados. Inversores.		
OBJETIVO		
Identificar os componentes de potência utilizados nos circuitos, suas características, funcionamento e dimensionamento. Compreender as especificações utilizadas para dimensionamento de circuitos eletrônicos de potência e alguns circuitos de proteção contra surtos de tensão e corrente. Avaliar o funcionamento e as topologias das fontes chaveadas básicas, assim como outros tipos de fonte, seus componentes e aplicações. Compreender as aplicações e diferenças entre os inversores de tensão e de frequência.		
PROGRAMA		
<p>1. Introdução a eletrônica</p> <p>1.1 Objetivo e histórico da Eletrônica de Potência</p> <p>1.2 Aplicações da Eletrônica de Potência</p> <p>1.3 Dispositivos Semicondutores de Potência</p> <p>1.4 Tipos de circuitos em Eletrônica de Potência</p> <p>2. Circuitos retificadores</p> <p>2.1 Diodos e Transistores de Potência</p> <p>2.2 Tiristores DIAC, TRIAC e GTO</p> <p>2.3 Especificações e limitações dos Tiristores</p> <p>2.4 Retificadores não controlados</p> <p>2.5 Retificadores controlados</p> <p>2.6 Controle de potência</p> <p>2.7 Controle de velocidade de motor</p> <p>2.8 Aplicação de retificadores de potência</p> <p>3. Circuitos chaveados</p> <p>3.1 Mosfet e IGBT</p> <p>3.2 Circuito PWM</p> <p>3.3 Razão cíclica</p>		

<p>3.4 Fonte chaveada Buck 3.5 Fonte Chaveada Boost 3.6 Aplicação de circuitos chaveados</p> <p>4. Inversores 4.1 Inversor de tensão 4.2 Inversor de frequência Aplicações de Inversores</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>A aula será expositiva-dialógica, onde serão desenvolvidas atividades práticas no Laboratório de Eletricidade e simulações computacionais com softwares específicos no Laboratório de Informática.</p>
RECURSOS
<p>Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de slides, equipamentos e instrumentos do laboratório.</p>
AVALIAÇÃO
<p>Trabalhos dirigidos: desenvolvimento de atividades práticas em laboratório e elaboração de relatórios, levando em consideração a clareza na elaboração de trabalhos em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos; Avaliação escrita sobre os conteúdos ministrados, tendo como premissas o planejamento, organização e coerência de ideias em função do domínio dos conhecimentos científicos adquiridos;</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>HART, Daniel W. Eletrônica de potência: análise e projetos de circuitos. Porto Alegre: AMGH, 2012. 478 p., il. ISBN 9788580550450.</p> <p>ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. Eletrônica de potência: conversores de energia (CA/CC) teoria, prática e simulação. São Paulo: Érica, 2011. 334 p., il. ISBN 9788536503714.</p> <p>MALVINO, Albert Paul. Eletrônica: volume 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. v. 1. 747 p., il. ISBN 9788534603782.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2012. 310 p., il. ISBN 9788571940161.</p> <p>FITZGERALD, A. E; KINGSLEY JUNIOR, Charles; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 648</p>

p., il. ISBN 9788560031047.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**: volume 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009. v. 2. 558 p., il. ISBN 853460455X.

CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013. 296 p., il. ISBN 9788536501505.

RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de potência**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. (884 p.). ISBN 9788543005942. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543005942>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: SISTEMAS DE TRANSPORTES	
Código:	EPOP9
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	4
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Transporte e Sociedade. Análise de Sistemas de Transportes. Demanda por Transportes. Custos de Transportes. Oferta de Transportes. Equilíbrio entre Demanda e Oferta. Tarifação em Transportes. Impactos Ambientais.	
OBJETIVO	
Conhecer os fatores técnico, operacional e econômico das modalidades de transportes, para avaliar e gerenciar empreendimentos que utilizem e/ou ofertem transportes.	
PROGRAMA	
<p>1. Transporte e sociedade</p> <p>1.1 Transporte e desenvolvimento econômico</p> <p>1.2 Aspectos sociais dos transportes</p> <p>1.3 Aspecto Políticos de Transportes</p> <p>1.4 Transporte e os aspectos ambientais</p> <p>2. Análise de sistemas de transportes</p> <p>2.1 Metodologia para análise de sistemas de transportes</p> <p>2.2 Plano de transportes</p> <p>3. Demanda por transportes</p> <p>3.1 Analise de Demanda por Transportes</p> <p>3.2 Teoria sobre o comportamento dos usuários de transportes</p> <p>3.3 Estimativa de modelos de demanda</p> <p>3.4 Curva de demanda de Mercado</p> <p>3.5 Elasticidade da demanda</p> <p>3.6 Modelos Sequenciais</p> <p>3.7 Dados auxiliares para a elaboração de matriz origem/destino</p> <p>4. Custos de transportes</p> <p>4.1 Função produção</p> <p>4.2 Função Custo</p> <p>4.3 Custo de uma empresa de Transportes</p> <p>4.4 Estimativas de Custos</p>	

4.5 Custo Operacional de veículos que trafegam numa determinada rodovia

5. Oferta de transportes

5.1 Oferta de transportes

5.2 Função oferta

5.3 Relação entre atributos do nível de serviço e custo em transporte de passageiros

5.4 Relação entre atributos do nível de serviço e custo em transporte de carga

5.5 Funções de oferta selecionadas

6. Equilíbrio entre demanda e oferta

6.1 Teoria sobre o equilíbrio entre demanda e oferta

6.2 Construção das curvas de demanda e oferta

6.3 Equilíbrio em rede

7. Tarifação em transportes

7.1 Pontos de vista na tarifação

7.2 Tarifação do ponto de vista do operador de transporte

7.3 Tarifação como instrumento para disciplinar o uso da infraestrutura

8. Impactos ambientais

8.1 Impactos sobre o ambiente natural

8.2 Poluição do ar

8.3 Impactos sobre valor e uso do solo

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações, trabalhos interdisciplinares, leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios, confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas, elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas, resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas, com participação individual ou em grupo na sala de aula, aulas de campo e seminários.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

AValiação

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS, V. B. G. **Planejamento de transportes: conceitos e modelos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2013. 174 p. ISBN 9788571933101.

PORTUGAL, L. da S. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 360 p. ISBN 9788535287332.

GOULART, V. D. G, CAMPOS, Alexandre de. **Logística de Transporte. Gestão Estratégica no Transporte de Cargas**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2018. 168 p. ISBN 9788536527376.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VITORINO, C. M. (org.). **Gestão de transporte e tráfego**. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. (228 p.). ISBN 9788543016610. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543016610>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

VASCONCELLOS, E. Alcântara de. **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente**. Barueri: Manole, 2013. E-book. (310 p.). ISBN 9788520437483. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520437483>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

SCHLÜTER, M. R. **Sistemas logísticos de transportes**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (168 p.). ISBN 9788582127421. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582127421>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino. **Transporte e Modais: com suporte de TI e SI**. Curitiba: InterSaberes, 2012. E-book. (324 p.). ISBN 9788582121962. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582121962>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

LUMARE JÚNIOR, Giuseppe. **Valor Econômico do Cliente no Transporte**. São Paulo: Pearson, 2006. E-book. (160 p.). ISBN 9788576050964. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050964>>. Acesso em: 3 jun. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GESTÃO ENERGÉTICA	
Código:	EPOP10
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Eficiência energética. Gerenciamento de consumo elétrico. Fator de potência. Sistemas de iluminação e ventilação. Cogeração.	
OBJETIVO	
Compreender os aspectos conceituais da eficiência energética. Desenvolver a capacidade de gerenciamento de consumo elétrico. Compreender o fator de potência e sua influência no consumo da eletricidade. Diagnosticar problemas relacionados à eficiência energética em sistemas de iluminação e sistemas de ventilação. Entender a implantação do sistema de cogeração de eletricidade e utilização de recursos naturais.	
PROGRAMA	
<p>1. Eficiência energética</p> <p>1.1 Contextualização da eficiência energética</p> <p>1.2 Importância da eficiência energética na empresa</p> <p>2. Gerenciamento de consumo elétrico</p> <p>2.1 Resolução Normativa da Concessionária de Energia Elétrica Local</p> <p>2.2 Tarifas da Concessionária de Energia Elétrica Local</p> <p>2.3 Composição da conta de consumo de eletricidade industrial</p> <p>2.4 Telemedição</p> <p>2.5 Gestão do uso de energia na indústria</p> <p>2.6 Metodologias de diagnósticos e programas de gestão energética</p> <p>3. Fator de potência</p> <p>3.1 Conceitos de fator de potência</p> <p>3.2 Fator de potência em equipamentos elétricos industriais</p> <p>3.3 Tipos de bancos de capacitores</p> <p>3.4 Cálculo de banco de capacitores</p> <p>3.5 Instalação de banco de capacitores</p> <p>4. Sistemas de ventilação e iluminação</p> <p>4.1 Eficiência energética em sistemas de iluminação e sistemas de ventilação</p> <p>4.2 Otimização de um sistema de iluminação com recursos naturais</p>	

4.3 Otimização de um sistema de ventilação com recursos naturais

5. Cogeração

5.1 Contextualização de energias alternativas

5.2 Geração local de eletricidade a partir de placas fotovoltaicas e sua integração a rede elétrica

5.3 Utilização da energia solar térmica

5.4 Geração local de eletricidade a partir de fontes eólicas e sua integração a rede elétrica

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada a partir de aulas teóricas expositivas, utilizando de recursos multimídias para a ilustração dos conteúdos e exibição das informações de formas variadas como: apresentações, trabalhos interdisciplinares, leituras e interpretação de textos, com análise e reflexão das questões propostas através de exercícios, confecção e interpretação de gráficos, mapas e esquemas, elaboração de trabalhos de investigação bibliográfica em fontes diversas, resumos e interpretações de artigos de jornais e revistas, com participação individual ou em grupo na sala de aula, aulas de campo e seminários.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de verificações diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2012. 250 p., il. ISBN 9788536501499.

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de Energia Elétrica**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2011. 536 p. ISBN 9788520451458.

NETO, M. R. B; CARVALHO, P. **Geração de Energia Elétrica - Fundamentos**. Editora Érica. São Paulo. 2012. 160 p. ISBN 9788536504223.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALDABO, R. **Qualidade Na Energia Elétrica. Efeitos Dos Distúrbios, Diagnósticos e Soluções**. 2. ed. São Paulo, 2013. 527 p. ISBN 9788588098770.

BORELLI, R; GEDRA, R. L; DE BARROS, B. F. **Gerenciamento de Energia: Ações**

Administrativas e Técnicas de Uso Adequado da Energia Elétrica. 2. ed. Érica, 2015. 176 p. ISBN 9788536515472.

ROMERO, M. A; DOS REIS, L. B. **Eficiência energética em edifícios**. Barueri: Manole, 2014. E-book. (214 p.). ISBN 9788520430798. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520430798>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

SERRA, E. T. **Análise de falhas em materiais utilizados no setor elétrico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. E-book. (554 p.). ISBN 9788571933712. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788571933712>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

REIS, Lineu Belico dos; SANTOS, Eldis Camargo. **Energia elétrica e sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais**. 2. ed. Barueri: Manole, 2014. E-book. (284 p.). (Ambiental). ISBN 9788520437223. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520437223>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL	
Código:	EPOP11
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos: -	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estudo de estratégias de leitura e de elementos gramaticais necessários para o desenvolvimento da habilidade de leitura de diferentes gêneros em língua inglesa.	
OBJETIVO	
<p>Reconhecer gêneros textuais diversos; Conhecer as estratégias de leitura de predição, localização de palavras cognatas, inferência, skimming, scanning, informação não verbal e grupos nominais; Aprender os tempos verbais do Simple Present, Present Continuous e Simple Past; Adquirir vocabulário geral e da área de atuação; Estudar morfologia: substantivos, adjetivos, verbos, preposições, afixos e marcadores discursivos.</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estratégias de Leitura <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Predição 1.2. Localização de palavras cognatas 1.3. Inferência 1.4. Skimming 1.5. Scanning 1.6. Informação não verbal e grupos nominais 2. Estudo de gêneros textuais próprios da área de atuação <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Identificação dos gêneros textuais 3. Gramática <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Simple Present 3.2. Present Continuous 3.3. Simple Past 3.4. Future 3.5. Substantivos 3.6. Adjetivos 3.7. Preposições 3.8. Afixos 3.9. Maracadores discursivos 	

4. Prática de Leitura e de aquisição de vocabulário

4.1. Leitura de textos

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas mesclarão conteúdo de exposição e de construção com os alunos, com base em metodologia centrada nos estudantes.

RECURSOS

Podem ser usados recursos didáticos diversos, como lousa, pincel, aparelho de som, músicas, data show, vídeos e imagens, dentre outros.

AVALIAÇÃO

Haverá cerca de quatro avaliações ao longo do semestre, as quais abordarão conteúdos textuais e linguísticos, com ênfase na habilidade de leitura em detrimento das demais habilidades – oral, escrita e auditiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, Carolina. **Inglês instrumental: leitura e compreensão de textos**. Fortaleza: IFCE, 2012. 119 p., il. (Novos Autores da Educação Profissional e Tecnológica). ISBN 9788564778016.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010. 203 p., il. ISBN 9788578440626.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa: com respostas**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2016. 305 p., il. ISBN 9788561635688.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Textonovo, 2004. v. 1. 111 p., il. ISBN 8585734367.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II**. São Paulo: Textonovo, 2004. v. 2. 134 p., il. ISBN 858573440X.

RICETTO, Ligia Aparecida. **Minidicionário Rideel Inglês-Português-Inglês - 3ª Edição**. São Paulo: Rideel, 2003. E-book. (401 p.). ISBN 9788533918597. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788533918597>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. **Do Texto ao Sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa**. Curitiba: InterSaber, 2012. E-book. (208 p.). ISBN 9788582122808. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582122808>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

LIMA, Thereza Cristina de Souza; KOPPE, Carmen Terezinha. **Inglês básico nas organizações**. Curitiba: InterSaberes, 2013. E-book. (206 p.). ISBN 9788582120996. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582120996>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GESTÃO DE PESSOAS	
Código:	EPOP12
Carga Horária Total: 40h	CH Teórica: 40h CH Prática: -
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	-
Semestre:	S7 – S8 – S9
Nível:	Graduação
EMENTA	
Ambiente externo impactante na Gestão de Pessoas. Atraindo e agregando talentos humanos. Planejando e organizando a aplicação das pessoas. Recompensando talentos e resultados. Desenvolvimento de pessoas. Noções de legislação trabalhista. Gestão com foco em resultados	
OBJETIVO	
Reconhecer a importância do fator humano nas organizações. Compreender os principais conceitos e práticas referentes à gestão de pessoas nas organizações. Buscar o recrutamento, a seleção e o desenvolvimento de equipes de alto desempenho, capazes de alavancar resultados significativos no trabalho. Desenvolver capacidade de liderança na condução do trabalho das pessoas. Promover um ambiente organizacional que gere satisfação e motivação nos trabalhadores.	
PROGRAMA	
<p>1. Unidade I</p> <p>1.1. Ambiente externo impactante na Gestão de Pessoas</p> <p>1.2. Exigências do mercado de trabalho e seus paradigmas</p> <p>1.3. Desafios atuais das organizações para inovar na gestão de pessoas: responsabilidades e tecnologias</p> <p>1.4. A Gestão de Pessoas numa visão estratégica</p> <p>2. Unidade II</p> <p>2.1. Atraindo e agregando talentos humanos</p> <p>2.2. Recrutamento de pessoas</p> <p>2.3. Seleção de pessoas</p> <p>3. Unidade III</p> <p>3.1. Planejando e organizando a aplicação das pessoas</p> <p>3.2. Descrição e definição de cargos, funções e carreiras</p> <p>3.3. A ética, o poder e a relações nas organizações</p> <p>4. Unidade IV</p> <p>4.1. Recompensando talentos e resultados</p> <p>4.2. A motivação e seu processo: estímulos, forças e funções motivadoras</p> <p>4.3. Remuneração e administração de salários</p>	

4.4. Benefícios, incentivos e ações complementares

5. Unidade V

5.1. Desenvolvimento de pessoas

5.2. Treinamento

5.3. Desenvolvimento de pessoal e organizacional

6. Unidade VI

6.1. Noções de legislação trabalhista

6.2. Da admissão a cessão do contrato de trabalho

7. Unidade VII

7.1. Gestão com foco em resultados

7.2. Sistema de informações de gestão de pessoas

7.3. Avaliação de desempenho e de performance

7.4. Eficiência e eficácia da gestão de pessoas nas organizações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e atividades práticas. Leitura de textos e discussão dos resultados; Atividades Extraclasse.

RECURSOS

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e material impresso.

AValiação

As avaliações serão realizadas tendo como base as atividades desenvolvidas em sala de aula e extraclasse. Os alunos também serão avaliados através de atividades teóricas e práticas como: testes, provas, resolução de problemas, seminários, trabalhos escritos, visitas técnicas e construção de cenários, autoavaliação, avaliação diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais, assiduidade, participação nas atividades e por meio de Projetos interdisciplinares com a metodologia *Problem Based Learning* (PBL).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 4. ed. Barueri: Manole, 2014. 494 p. ISBN 9788520437612.

NEWSTROM, J. W. **Comportamento humano no trabalho: uma abordagem organizacional**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 528 p. ISBN 9788577260287.

FERNANDES, B. H. R. **Gestão estratégica de pessoas com foco em competência**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 272 p. ISBN 9788535272055.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NEIDE P; BAGATINI, S. B. **Comportamento humano nas organizações.** Curitiba: InterSaber, 2013. E-book. (176 p.). ISBN 9788582127278. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582127278>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

MENEGON, L. F. **Comportamento organizacional.** São Paulo: Pearson, 2012. E-book. (134 p.). ISBN 9788564574489. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788564574489>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

ROBBINS, Stephen P; JUDGE, Tim; SOBRAL, Filipe. **Comportamento Organizacional.** 14 ed. São Paulo: Pearson, 2010. E-book. (664 p.). ISBN 9788576055693. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576055693>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

CAMILA, B. **Comportamento organizacional e intraempreendedorismo.** Curitiba: InterSaber, 2015. E-book. (216 p.). ISBN 9788544302941. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788544302941>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

PASETTO, N. V; MESADRI, F. E. **Comportamento Organizacional:** integrando conceitos da administração e da psicologia. Curitiba: InterSaber, 2013. E-book. (174 p.). ISBN 9788565704090. Disponível em: <<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788565704090>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gerenciando com as pessoas:** transformando o executivo em um excelente gestor de pessoas. 5. ed. Barueri: Manole, 2015. E-book. (432 p.). ISBN 9788520439876. Disponível em:<<http://ifce.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520439876>>. Acesso em: 31 mai. 2019.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____