



**DISCIPLINA: CALCULO III**  
**CÓDIGO: BA011019**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 Créditos Teóricos: 4	Carga Horária Prática: 0 Créditos Práticos: 0	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Funções vetoriais de uma variável real. Funções de várias variáveis reais. Derivação parcial. Gradiente e derivadas direcionais. Derivação implícita. Integrais duplas e triplas. Sistemas de coordenadas cilíndricas e esféricas. Jacobiano. Mudança de variável. Integrais curvilíneas. Operadores divergente e rotacional. Teoremas de Gauss, Green e Stokes. Integrais de superfície.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Estender os conceitos de limite, continuidade, diferenciação e integração, desenvolvidos no cálculo diferencial e integral de uma variável real, para funções reais de várias variáveis, funções vetoriais de uma variável real. Preparar o aluno para disciplinas posteriores como equações diferenciais e física, dentre outras.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. Funções de duas variáveis		
2. Domínio e curvas de nível		
3. Limites de funções de várias variáveis		
4. Derivadas direcionais e gradiente		
5. Funções vetoriais e comprimento de arco		
6. Integrais de funções de duas variáveis		
7. Coordenadas polares		
8. Integrais de funções de três variáveis		
9. Coordenadas cilíndricas e esféricas		
10. Integrais de linha		
11. Teorema de Green		
12. Integrais de superfície		
13. Teorema de Stokes e da divergência.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
STEWART, J. Cálculo. 5ª Ed. São Paulo: Thomson Learning. 2005. Vol.2.		
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3ª ed. São Paulo: HARBRA, 1994. V.2.		
ANTON, h. Cálculo: um novo horizonte. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookmann, 2000. V.2.		
GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. V.3.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
STEWART, J. Cálculo. 5ª Ed. São Paulo: Thomson Learning. 2005. Vol.1.		
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3ª ed. São Paulo: HARBRA, 1994. V.1.		
ANTON, h. Cálculo: um novo horizonte. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookmann, 2000. V.1.		
GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. V.1.		
GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. V.2.		
GUIDORIZZI, H.L. Um curso de cálculo. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. V.4.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



APOSTOL, T. M. Calculus: Multi-variable calculus and linear algebra with applications. 2<sup>a</sup> ed. John Wiley & Sons. 1967.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0  
3534032020

Assinado de forma  
digital por Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0353403202  
0  
Dados: 2022.02.14  
16:53:17 -03'00'



**DISCIPLINA: CÁLCULO I**  
**CÓDIGO: BA011004**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 Créditos Teóricos: 04	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Semi-Presencial: 00 Créditos Semi-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Funções de uma variável; limites; derivadas; aplicações de derivadas.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Estudar os conceitos e resultados básicos dos conteúdos da ementa, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. Funções: domínio, imagem e gráficos; modelagem. 2. Famílias de Funções; Funções Trigonométricas: domínio, imagem e gráficos. 3. Funções Inversas: condições para garantir a existência; domínio, imagem e gráficos. 4. Funções Exponenciais e Logarítmicas: domínio, imagem, gráficos e propriedades. 5. Limites: abordagem intuitiva e cálculo de limites; limites infinitos e limites no infinito. 6. Continuidade: Continuidade das funções racionais, das funções trigonométricas, das funções inversas, das funções exponenciais e das logarítmicas. 7. Derivadas: reta tangente, velocidade e taxa de variação. 8. Regras de derivação; derivadas de funções racionais. 9. Derivadas de ordem superior. 10. Derivadas das funções trigonométricas. 11. Taxas relacionadas (funções algébricas e trigonométricas). 12. Derivação implícita. 13. Derivadas das funções exponenciais e logarítmicas. 14. Funções trigonométricas inversas: domínio, imagem e gráficos; limites e continuidade; derivadas e aplicações. 15. Regras de L'Hôpital. Formas indeterminadas. 16. Aplicações da derivada: funções crescentes e decrescentes; concavidade de gráficos de funções. Máximos e mínimos relativos; pontos de inflexão. Aplicação na construção de gráficos de funções. 17. Máximos e mínimos absolutos. Problemas de aplicação de máximos e mínimos absolutos. 18. Teorema do Valor Médio e aplicações.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
Anton, H., et al. – Cálculo – vol 1 – Bookman – 2007 (Livro Texto)		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
Leithold, Louis – O cálculo com Geometria Analítica, volume 1 – Harbra – 1976		
Edwards, B., Hostetler, R. & Larson, R. – Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1 – LTC – 1994		

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:035  
34032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:53:58 -03'00'

<b>Matrícula:</b>	2010100687	<b>CPF:</b>	028.095.170-10
<b>Discente:</b>	JOHN LENON DE ABERTOL	<b>RG:</b>	1085631677
<b>Curso:</b>	BAEP - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	<b>Versão Currículo:</b>	2014
<b>Reconhecimento:</b>	Portaria nº 1.094 de 24/12/2015.		
<b>Código EMEC do curso:</b>	104266	<b>Código EMEC da instituição:</b>	5322
<b>Lei de criação:</b>	BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Diário Oficial da União de 14 de janeiro de 2008, Seção I, p. 1.		
<b>Rede credenciamento:</b>	Portaria No - 316, DE 8 DE MARÇO DE 2017, Diário Oficial da União de 09 de março de 2017, Seção I, p. 29.		

#### Componentes complementares

BA013607 PRODUCAO ACADEMICO CIENTIFICA **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 7.00 1

#### Componentes obrigatórios

BA017501 ALGORITMOS E PROGRAMACAO **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 7.20 1

BA011004 CALCULO I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.00 8

BA011010 CALCULO II **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.00 1

BA011019 CALCULO III **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.78 1

BA000137 CONTABILIDADE PARA ENGENHEIROS **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 8.80 1

BA000170 CONTROLE ESTATISTICO DO PROCESSO **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 7.00 1

BA010801 DESENHO TECNICO I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.40 1

BA010803 DESENHO TECNICO II **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 7.25 1

BA015712 ECONOMIA INDUSTRIAL **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 7.63 1

<b>Matrícula:</b>	2010100687	<b>CPF:</b>	028.095.170-10
<b>Discente:</b>	JOHN LENON DE ABERTOL	<b>RG:</b>	1085631677
<b>Curso:</b>	BAEP - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	<b>Versão Currículo:</b>	2014
<b>Reconhecimento:</b>	Portaria nº 1.094 de 24/12/2015.		
<b>Código EMEC do curso:</b>	104266	<b>Código EMEC da instituição:</b>	5322
<b>Lei de criação:</b>	BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Diário Oficial da União de 14 de janeiro de 2008, Seção I, p. 1.		
<b>Recredenciamento:</b>	Portaria No - 316, DE 8 DE MARÇO DE 2017, Diário Oficial da União de 09 de março de 2017, Seção I, p. 29.		

BA000178 ELEMENTOS DE MAQUINA **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 6.50 1

BA015711 ENGENHARIA ECONOMICA I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 6.80 1

BA017108 ENGENHARIA ECONOMICA II **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 7.40 1

BA000118 EQUACOES DIFERENCIAIS **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.50 1

BA017110 ERGONOMIA I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.00 1

BA000169 ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 7.20 1

BA000200 FENOMENOS DE TRANSPORTE **Aprovado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 7.20

**Docente (Titulação)**

Rodolfo Rodrigues (Doutorado)

BA010901 FISICA I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 7.00 1

BA010903 FISICA II **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.50 1

BA010905 FISICA III **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.00 1

BA010993 FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACAO **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 8.40 1

BA011015 GEOMETRIA ANALITICA **Dispensado sem nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 1

Carolina Gonçalves  
Emmanuelli:03534  
032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Gonçalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:54:50 -03'00'

<b>Matrícula:</b>	2010100687	<b>CPF:</b>	028.095.170-10
<b>Discente:</b>	JOHN LENON DE ABERTOL	<b>RG:</b>	1085631677
<b>Curso:</b>	BAEP - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	<b>Versão Currículo:</b>	2014
<b>Reconhecimento:</b>	Portaria nº 1.094 de 24/12/2015.		
<b>Código EMEC do curso:</b>	104266	<b>Código EMEC da instituição:</b>	5322
<b>Lei de criação:</b>	BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Diário Oficial da União de 14 de janeiro de 2008, Seção I, p. 1.		
<b>Rede credenciamento:</b>	Portaria No - 316, DE 8 DE MARÇO DE 2017, Diário Oficial da União de 09 de março de 2017, Seção I, p. 29.		

BA000233 GESTAO DA QUALIDADE I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.60 1

BA000174 GESTAO DA QUALIDADE II **Aprovado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 9.02

**Docente (Titulação)**

Mauricio Nunes Macedo de Carvalho (Doutorado)

BA015702 INTRODUCAO A ENGENHARIA DE PRODUCAO **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 7.50 1

BA010902 LABORATORIO DE FISICA I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 6.00 1

BA010904 LABORATORIO DE FISICA II **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 6.60 1

BA011518 LABORATORIO DE QUIMICA GERAL **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 7.00 1

BA000180 MANUTENCAO INDUSTRIAL I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 8.00 1

BA000187 MANUTENÇÃO INDUSTRIAL II **Aprovado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 8.62

**Docente (Titulação)**

Mauricio Nunes Macedo de Carvalho (Doutorado)

BA010907 MECANICA GERAL **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.40 1

BA000834 METROLOGIA E ENSAIOS MECANICOS **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.50 1

BA015713 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUCAO I **Aprovado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.60

**Docente (Titulação)**

Ivonir Petrarca dos Santos (Doutorado)

BA011012 PROBABILIDADE E ESTATISTICA **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.00 1

<b>Matrícula:</b>	2010100687	<b>CPF:</b>	028.095.170-10
<b>Discente:</b>	JOHN LENON DE ABERTOL	<b>RG:</b>	1085631677
<b>Curso:</b>	BAEP - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	<b>Versão Currículo:</b>	2014
<b>Reconhecimento:</b>	Portaria nº 1.094 de 24/12/2015.		
<b>Código EMEC do curso:</b>	104266	<b>Código EMEC da instituição:</b>	5322
<b>Lei de criação:</b>	BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Diário Oficial da União de 14 de janeiro de 2008, Seção I, p. 1.		
<b>Rede credenciamento:</b>	Portaria No - 316, DE 8 DE MARÇO DE 2017, Diário Oficial da União de 09 de março de 2017, Seção I, p. 29.		

BA000835 PROCESSOS DE FABRICACAO **Aprovado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 7.70

**Docente (Titulação)**

Cesar Antonio Mantovani (Mestrado)

BA011505 QUIMICA GERAL **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.00 1

BA000176 REDES DE ORGANIZACOES **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 6.70 1

BA010912 RESISTENCIA DOS MATERIAIS **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 8.00 1

BA000197 SEGURANCA INDUSTRIAL **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.00 1

BA017103 SISTEMAS PRODUTIVOS I **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 2 C.H. 30,00 Média 6.50 1

BA017104 SISTEMAS PRODUTIVOS II **Dispensado com nota**

Período 2020/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.28 1

BA000284 CALCULO NUMERICO I **Aprovado com nota**

Período 2020/2 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.60

**Docente (Titulação)**

Leandro Blass (Doutorado)

BA000171 ELETRICIDADE APLICADA **Aprovado com nota**

Período 2020/2 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 10.00

**Docente (Titulação)**

Carlos Sonier Cardoso do Nascimento (Doutorado)

BA000173 ERGONOMIA II **Aprovado com nota**

Período 2020/2 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.06

**Docente (Titulação)**

Tatiana Nardon Noal (Mestrado)

BA017111 PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUCAO II **Aprovado com nota**

Período 2020/2 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 7.10

**Docente (Titulação)**

Ivonir Petrarca dos Santos (Doutorado)

BA000836 FUNDAMENTOS DE AUTOMACAO HIDRAULICA E PNEUMATICA **Aprovado com nota**

Período 2021/1 Créd. 4 C.H. 60,00 Média 6.90

**Docente (Titulação)**

Cesar Antonio Mantovani (Mestrado)

<b>Matrícula:</b>	2010100687	<b>CPF:</b>	028.095.170-10
<b>Discente:</b>	JOHN LENON DE ABERTOL	<b>RG:</b>	1085631677
<b>Curso:</b>	BAEP - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	<b>Versão Currículo:</b>	2014
<b>Reconhecimento:</b>	Portaria nº 1.094 de 24/12/2015.		
<b>Código EMEC do curso:</b>	104266	<b>Código EMEC da instituição:</b>	5322
<b>Lei de criação:</b>	BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Diário Oficial da União de 14 de janeiro de 2008, Seção I, p. 1.		
<b>Recredenciamento:</b>	Portaria No - 316, DE 8 DE MARÇO DE 2017, Diário Oficial da União de 09 de março de 2017, Seção I, p. 29.		

BA000186 LOGISTICA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS **Reprovado com nota** **Docente (Titulação)**  
Período **2021/1** Créd. **4** C.H. **60,00** Média **3.50** Ivonir Petrarca dos Santos (Doutorado)

BA000175 PESQUISA OPERACIONAL I **Aprovado com nota** **Docente (Titulação)**  
Período **2021/1** Créd. **4** C.H. **60,00** Média **7.80** Fernanda Gobbi de Boer Garbin (Mestrado)

BA000840 PROJETO DE FABRICA E LEIAUTE **Aprovado com nota** **Docente (Titulação)**  
Período **2021/1** Créd. **4** C.H. **60,00** Média **8.30** Carla Beatriz da Luz Peralta (Doutorado)

BA000856 CONFIABILIDADE DE PROCESSOS E PRODUTOS **Matrícula** **Docente (Titulação)**  
Período **2021/2** Créd. **2** C.H. **30,00** Mauricio Nunes Macedo de Carvalho (Doutorado)

BA017107 ENGENHARIA DO PRODUTO I **Matrícula** **Docente (Titulação)**  
Período **2021/2** Créd. **4** C.H. **60,00** Vanderlei Eckhardt (Mestrado)

BA000182 PESQUISA OPERACIONAL II **Matrícula** **Docente (Titulação)**  
Período **2021/2** Créd. **4** C.H. **60,00** Fernanda Gobbi de Boer Garbin (Mestrado)

BA000198 SISTEMA DE INFORMACAO **Matrícula** **Docente (Titulação)**  
Período **2021/2** Créd. **4** C.H. **60,00** Claudio Sonaglio Albano (Doutorado)

Créditos Vencidos: **156** Total Carga Horária: **2340**  
C.H. Exigida: **3600**

Estrutura Curricular	Carga Horária Exigida	Carga Horária Vencida
Componentes complementares	120	30
Componentes obrigatórios	3360	2310

#### Local Dispensa

- 1 - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
- 8 - CURSO DE MATEMATICA

Carolina Gonçalves  
Emmanuelli:03534  
032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Gonçalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:55:23 -03'00'

Situação do Aluno: **Aluno Regular**

<b>Matrícula:</b>	2010100687	<b>CPF:</b>	028.095.170-10
<b>Discente:</b>	JOHN LENON DE ABERTOL	<b>RG:</b>	1085631677
<b>Curso:</b>	BAEP - CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	<b>Versão Currículo:</b>	2014
<b>Reconhecimento:</b>	Portaria nº 1.094 de 24/12/2015.		
<b>Código EMEC do curso:</b>	104266	<b>Código EMEC da instituição:</b>	5322
<b>Lei de criação:</b>	BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Diário Oficial da União de 14 de janeiro de 2008, Seção I, p. 1.		
<b>Rede credenciamento:</b>	Portaria No - 316, DE 8 DE MARÇO DE 2017, Diário Oficial da União de 09 de março de 2017, Seção I, p. 29.		

Válido por tempo indeterminado. Autenticação digital disponível até 14/08/2022 em <https://guri.unipampa.edu.br/ptl/publico/autenticar/AC954632>

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:0  
3534032020

Assinado de forma digital por Carolina Goncalves Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:55:32 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: CALCULO II  
CÓDIGO: BA011010  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
1. Universidade Federal do Pampa	
2. Campus: Bagé	
3. Curso: Engenharia de Produção	
4. Carga Horária Teórica: 60h	Carga Horária Prática: 0h
<b>II – EMENTA</b>	
Integral indefinida e técnicas de integração. Integral definida. O teorema fundamental do cálculo. Integral imprópria. Aplicações do cálculo integral: cálculo de áreas, cálculo de volumes por rotação e invólucro cilíndrico, comprimento de arco, sistema de coordenadas polares e área de uma região em coordenadas polares. Sequências e séries numéricas e de funções. Séries de Taylor.	
<b>III - OBJETIVO(S)</b>	
Ao final da disciplina o aluno deverá:	
1) Compreender conceitos teóricos relativos a integrais, identificar quando uma integral possui ou não solução, adquirir habilidades de cálculo de integrais por diferentes técnicas;	
2) Conhecer abordagens e ferramentas para a resolução de integrais definidas;	
3) Dominar conceitos e aplicações do processo de derivação estendido as funções vetoriais de uma variável real;	
4) Visualizar aplicações do Cálculo II em diferentes contextos, como em problemas de caráter geométrico, físico, químico, biológico, etc;	
5) Estar preparado para cursar disciplinas posteriores da matemática e física, além de disciplinas específicas das engenharias e licenciaturas em química e física.	
6) Ter adquirido mais experiências no desenvolvimento de atividades de trabalho e investigação em grupos e, possivelmente, de apresentação de idéias em público. Atividades estas que serão promovidas e estimuladas no curso.	
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
Integral indefinida e técnicas de integração. Integral definida. O teorema fundamental do cálculo. Integral imprópria. Aplicações do cálculo integral: cálculo de áreas, cálculo de volumes por rotação e invólucro cilíndrico, comprimento de arco, sistema de coordenadas polares e área de uma região em coordenadas polares. Sequências e séries numéricas e de funções. Séries de Taylor.	
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
STEWART, J. <u>Cálculo</u> . 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005. V. 1 e V. 2.	
GUIDORIZZI, H. L. <u>Um curso de cálculo</u> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997. V.1, V.2 e V.3.	
HOFFMANN, L. D. <u>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</u> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. V. 1.	
LEITHOLD, Louis. <u>O cálculo com geometria analítica</u> . 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. V.1. e V.2.	
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
ANTON, H. <u>Cálculo um novo horizonte</u> . 6. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2000. V.1. e V.2.	
APOSTOL, T. <u>Cálculo</u> . 2 Ed. Reverté Ltda, 1981. V.1 e V.2.	
KAPLAN, W. <u>Cálculo Avançado</u> . Edgard Blucher, 1972. V. 1 e V.2.	
SWOKOWSKI, E. W. <u>Cálculo com geometria analítica</u> . 2. ed. São Paulo: Makron, 1994. V.1 e 2.	
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <u>Cálculo A: funções, limite, derivação, integração</u> . 5. ed. São Paulo : Makron, 1992.	
LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. <u>Cálculo com aplicações</u> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.	

Carolina  
Goncalves

Emmanueli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:53:35  
-03'00"



**DISCIPLINA: ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO**  
**CÓDIGO: BA017501**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 2	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 2	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Conceito de algoritmo, partes do algoritmo, atribuição e operações, entrada e saída, estruturas de condição, estruturas de repetição, vetores, matrizes. Subalgoritmos: Procedimentos e funções.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Objetivo Geral: <ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver a habilidade de modelar soluções modulares e reutilizáveis para problemas gerais utilizando algoritmos e uma linguagem de programação de alto nível.</li></ul>		
Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"><li>Entender o conceito de algoritmo.</li><li>Desenvolver a habilidade de utilizar as estruturas de controle e de repetição de forma adequada para a resolução de problemas.</li><li>Desenvolver a capacidade de interpretação de enunciados e de abstração das informações contidas nos diversos problemas apresentados.</li><li>Perceber as interdependências entre as diversas estruturas algorítmicas estudadas e suas aplicações na resolução de problemas.</li><li>Entender os conceitos de modularização e subalgoritmos.</li><li>Saber diferenciar os conceitos de funções e de procedimentos, assim como conseguir programar, de forma apropriada, soluções utilizando esses conceitos e recursos.</li><li>Obter domínio sobre a sintaxe de uma linguagem de programação de alto nível (Linguagem C).</li></ul>		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. Conceito e definição de algoritmos.		
2. Estudo de problemas. <ul style="list-style-type: none"><li>Compreensão correta de enunciados de problemas.</li><li>Identificação dos valores de entrada e de saída de um problema, e dos valores que farão parte do processamento.</li></ul>		
3. Conceito de variável. <ul style="list-style-type: none"><li>Diferenciação entre valores que permanecem constantes em um problema e de valores que variam.</li><li>Regras para o estabelecimento de nomes de variáveis.</li><li>Processo de transferência de dados da memória para a CPU.</li><li>Tipos de variáveis (int, float, double, char, void).<ul style="list-style-type: none"><li>Modificadores de tipo (long, unsigned, cast).</li></ul></li><li>Compatibilidade entre tipos.</li></ul>		
4. Operadores. <ul style="list-style-type: none"><li>Operadores aritméticos (+, -, *, /, %, ++ e --).<ul style="list-style-type: none"><li>Hierarquia das operações aritméticas.</li></ul></li><li>Operadores lógicos ou booleanos (&amp;&amp;,   , !).</li><li>Operadores relacionais (&gt;, &gt;=, &lt;, &lt;=, ==, !=).</li><li>Funções matemáticas especiais.</li></ul>		
5. Atribuições. <ul style="list-style-type: none"><li>Comando de atribuição (forma geral utilizada)</li><li>Atribuições de valores constantes para variáveis.</li><li>Atribuições de valores de variáveis para outras variáveis.</li></ul>		



- d. Atribuição de resultados de expressões (aritmética, lógica e relacional) para variáveis
6. Comandos de Entrada e Saída.
  - a. Utilização dos comandos de entrada (scanf) e de saída (printf).
7. Funções auxiliares
8. Teste de mesa (rastreamento).
9. Estruturas de condição.
  - a. Utilização da estrutura de condição "if" com expressões lógicas simples.
  - b. Utilização da cláusula "else" na estrutura "if".
  - c. Utilização do comando "if" com expressões lógicas compostas (&& e ||).
  - d. Comandos "if" aninhados.
  - e. Utilização da estrutura de condição "switch".
10. Estruturas de repetição.
  - a. "while".
  - b. "for".
  - c. "do ... while".
11. Vetores e Matrizes.
12. Subalgoritmos.
  - a. Funções.
  - b. Procedimentos.
  - c. Passagem de parâmetros por valor e por referência.
  - d. Escopo de variáveis.
  - e. Variáveis globais.
  - f. Variáveis locais.

#### V – REFERÊNCIAS BÁSICAS

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução a programação – 500 algoritmos resolvidos. Campus, 2002.

ASCENCIO, Ana Fernanda G.; CAMPOS, Edilene A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal e C/C++. Prentice Hall, 2002.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3ª Ed.: Prentice Hall, 2005.

#### VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

JOSÉ AUGUSTO N. G. MANZANO E WILSON Y. YAMATUMI. Free Pascal - Programação de Computadores - Guia Básico de Orientação e Desenvolvimento para Programação em Linux, MS-Windows e MS-DOS. Érica, 2006.

KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C: A Linguagem de Programação Padrão Ansi. Campus, 1986.

MANZANO, José Augusto N.G. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. Érica, 2007.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e Programação - Teoria e Prática. Novatec. 2006.

BORRATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges. Introdução à programação algoritmos. Visual Books, 1999.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos: com implementação em Pascal e C. Pioneira, 1999.

FARRER, H. et al. Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados. Livros Técnicos e Científicos, 1999.

MIZRAHI, Viviane V. Treinamento em Linguagem C - Curso Completo (Módulo 1). Makron Books, 1990.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0353  
4032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:54:23  
-03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: ENGENHARIA ECONÔMICA I  
CÓDIGO: BA015711  
CRÉDITOS: 2

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia da Produção		
4. Carga Horária Teórica: 15 Créditos Teóricos: 01	Carga Horária Prática:15 Créditos Práticos: 01	Carga Horária Não-Presencial: Créditos Não-Presenciais:
<b>II – EMENTA</b>		
Juros Simples, Juros Compostos, Descontos Simples e Composto. Taxas. Rendas. Amortização de dívidas. Análise e seleção de alternativas de Investimento.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Ao final do período letivo o aluno de vê ser capaz: demonstrar capacidade de entendimento da função financeira, como a mesma opera junto aos mercados financeiros para criar valor, perceber a importância da área financeira na tomada de decisão sobre alternativas econômicas, capaz de aplicar recursos e ferramentas da área financeira, tais como fluxo de caixa e outros, além de entender a relação entre a área financeira e a estratégia organizacional.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
01.) JUROS E DESCONTOS SIMPLES: Juros simples (conceito, capital, taxa de juros e cálculos). Desconto Simples (conceito, desconto simples comercial, racional, bancário, cálculos e tributações).		
02.) JUROS E DESCONTOS COMPOSTOS: Juros compostos (conceito, cálculos e taxas). Desconto composto (conceitos, cálculos, taxas e equivalência de capitais).		
03.) RENDAS OU ANUIDADES: Conceitos, classificação, modelo básicos de rendas e modelos genéricos.		
04.) AMORTIZAÇÃO DE DÍVIDAS: Amortização constante, sistema francês, sistema de amortização mista, correção e custos efetivo de empréstimos ou financiamentos.		
05.) MÉTODOS DE ANÁLISE E SELEÇÃO DE INVESTIMENTOS: Taxa mínima de atratividade, método do valor uniforme, método do valor presente líquido, método da taxa interna de retorno, taxa de retorno modificada, método do tempo de recuperação de capital. Vantagens e desvantagens de cada método.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia Econômica e Análise de Custos. São Paulo. Ed Atlas, & edição, 2009.		
BRUNI, Adriano Leal; FAMA, Rubens. Matemática Financeira com HP 12 e Excel. São Paulo. Ed. Atlas, 5 edição, 2008.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
MATHIAS, F. Washington & GOMES, J. Maria. Matemática Financeira. São Paulo. Ed. Atlas, 6 edição, 2009.		
GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:03  
534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:52:51 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

DISCIPLINA: ENGENHARIA ECONOMICA II

CÓDIGO: BA017108

CRÉDITOS: 2

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 15 Créditos Teóricos: 01	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 01	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Alternativas econômicas: método do valor presente líquido; Método do valor futuro líquido; Método do valor uniforme líquido; Viabilidade de empreendimentos-financeiros/empréstimos; Método benefício-custo; Eficiência – custo; Método da taxa de retorno; Prazo de retorno ou prazo de recuperação do investimento; Análise de equilíbrio-análise de sensibilidade-alavancagem financeira; Depreciação-compra- locação - arrendamento mercantil exaustão; Substituição de equipamentos; Escolha de projetos independentes sob limitação orçamentária; Viabilidade financeira de empreendimentos - condições de certeza e de risco		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Mostrar como a Engenharia Econômica em geral e técnicas quantitativas em particular podem ser utilizadas para avaliações econômicas, destacando suas aplicações e limitações. Relacionar a Engenharia Econômica com os demais campos dos conhecimentos, mostrando o quanto ela pode ser útil na otimização de suas atividades. Motivar uma maior utilização de técnicas científicas na análise e seleção de alternativas de investimentos e/ou de financiamento. Destacar a importância da consideração do risco e da incerteza na análise da viabilidade econômica de alternativas de investimento e/ou de financiamento.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>1. ALTERNATIVAS ECONÔMICAS: MÉTODO DO VALOR PRESENTE LÍQUIDO</b>		
1.1. Análise de alternativas econômicas		
1.2. Taxa mínima de atratividade, taxa de expectativa, taxa de equivalência, taxa de interesse ou taxa equivalente de juros		
1.3. Custo de oportunidade		
1.3.1. Valor presente líquido - taxa de desconto		
1.3.2. Valor presente de insumos, isoladamente considerados		
1.3.3. Valor presente de um insumo (benefício ou custo)		
1.3.4. Valor presente líquido de um fluxo de caixa - convenção de sinais		
1.3.5. Valor presente líquido nulo de um fluxo de caixa		
1.3.6. Valor presente líquido de fluxo de caixa com predominância de dispêndios custo presente líquido (convenção contrária de sinais)		
1.4. Seleção da melhor alternativa		
1.5. Alternativas de durações iguais		
1.6. Alternativas de durações desiguais		
1.7. Análise incremental (ou diferencial)		
1.8. Análise exaustiva - alternativas mutuamente excludentes		
<b>2. MÉTODO DO VALOR FUTURO LÍQUIDO</b>		
2.1. Valor futuro de insumos, isoladamente considerados		
2.2. Valor futuro líquido de um fluxo de caixa - convenção de sinais		
2.3. Valor futuro nulo de um fluxo de caixa		
2.4. Valor futuro líquido de fluxo de caixa com predominância de dispêndios - custo futuro líquido (convenção contrária de sinais)		
2.5. Seleção da melhor alternativa		
2.6. Alternativas de durações iguais		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

- s de durações desiguais
- 2.8. Análise incremental (ou diferencial)
- 2.9. Análise exaustiva- alternativas mutuamente excludentes
- 3. MÉTODO DO VALOR UNIFORME LÍQUIDO**
  - 3.1. Série uniforme equivalente
  - 3.2. Valor uniforme de insumos, isoladamente considerados
  - 3.3. Valor uniforme líquido de um fluxo de caixa - convenção de sinais
  - 3.4. Valor uniforme líquido nulo de um fluxo de caixa
  - 3.5. Valor uniforme líquido de um fluxo de caixa com predominância de dispêndios - custo uniforme líquido (convenção contrária de sinais)
  - 3.6. Seleção da melhor alternativa
  - 3.7. Alternativas de durações iguais
  - 3.8. Alternativas de durações desiguais
  - 3.9. Análise incremental (ou diferencial)
  - 3.10. Análise exaustiva- alternativas mutuamente excludentes
  - 3.11. Equipamentos: custo uniforme líquido e valor residual
  - 3.12. Lucro uniforme
- 4. VIABILIDADE DE EMPREENDIMENTOS - FINANCEIROS/EMPRÉSTIMOS**
  - 4.1. Objetivos e aspectos legais
  - 4.2. Aspectos jurídicos
  - 4.3. Aspectos administrativos
  - 4.4. Aspectos mercadológicos
  - 4.5. Aspectos técnicos
  - 4.6. Aspectos econômicos contábeis
  - 4.7. Aspectos financeiros
  - 4.8. Fluxo de caixa
  - 4.9. Viabilidade financeira
  - 4.10. Financiamentos/Empréstimos
- 5. MÉTODO BENEFÍCIO-CUSTO**
  - 5.1. Conceitos de benefícios e custos - empreendimentos governamentais
  - 5.2. Convenção de sinais
  - 5.3. Alternativas de durações desiguais
  - 5.4. Análise exaustiva
  - 5.5. Para que serve a relação B/C
  - 5.6. Análise incremental  $B/C$
- 5.7. Custo e desbenefício
- 6. EFICIÊNCIA – CUSTO**
  - 6.1. Eficiências - avaliação de características intangíveis
- 7. MÉTODO DA TAXA DE RETORNO**
  - 7.1. Taxa externa de retorno
  - 7.2. Método da determinação aproximada da taxa de retorno
  - 7.3. Método por tentativas
  - 7.4. Aplicação ao problema em questão
  - 7.5. Seleção da melhor alternativa
  - 7.6. Existência de mais de duas propostas
  - 7.7. Metodologia para seleção da melhor alternativa
    - 7.7.1. Estabelecimento do tipo de valor líquido a ser utilizado na resolução
    - 7.7.2. Análise das taxas de retorno das alternativas isoladamente consideradas
    - 7.7.3. Seleção da melhor alternativa
  - 7.8. Projetos de dispêndios
  - 7.9. Alternativas com durações desiguais
  - 7.10. Taxa de retorno em função do valor uniforme
  - 7.11. Representação gráfica dos dois fluxos de caixa
  - 7.12. Taxas múltiplas de retorno



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

ção do número de taxas múltiplas do retorno com utilização da taxa externa de

7.14. Valores obtidos por calculadoras eletrônicas

**8. PRAZO DE RETORNO OU PRAZO DE RECUPERAÇÃO DO INVESTIMENTO**

8.1. A validade do método

8.2. Prazo de retorno a juros reais e a juros nulos - vida útil - vida de serviço - ponto de equivalência de propostas

8.3. Juros reais e juros nulos

8.4. Prazo de retorno a juros reais

8.5. Comparação do prazo de retorno com a vida útil do bem

8.6. Vida útil - vida útil real - vida útil contábil - vida de serviço

8.7. Custos uniformes em lugar de valores uniformes

8.8. Cálculo do prazo de retorno por etapas

8.9. Prazo de retorno a juros nulos

8.10. Outro exemplo com prazo de recuperação do investimento a juros nulos

8.11. Aquisição de bens - comparação de duas alternativas por vida de serviço - histograma

8.12. Caso de vidas úteis iguais

8.13. A importância dos valores residuais

8.14. Análise de alternativas com vidas úteis desiguais

8.15. Considerações sobre duração de vida comum adotada em ambas as alternativas

8.15.1. Vida de serviço e mínimo múltiplo comum

8.15.2. Vida de serviço e maior vida útil - algumas idéias sobre o valor residual e depreciações

8.15.3. Vida de serviço e menor vida útil

8.15.4. Vida de serviço e prazo conveniente de utilização

**9. ANÁLISE DE EQUILÍBRIO - ANÁLISE DE SENSIBILIDADE - ALAVANCAGEM FINANCEIRA**

9.1. Análise linear de equilíbrio

9.2. Ponto de equilíbrio entre receitas e despesas

9.3. Análise de equilíbrio com múltiplas alternativas

9.4. Ponto de equilíbrio de alternativas múltiplas

9.5. Análise não linear de equilíbrio

9.6. Capacidade de produção e ociosidade

9.7. Dumping

9.8. Análise de sensibilidade

9.9. Sensibilidade de uma alternativa

9.10. Sensibilidade de várias alternativas

9.11. Alavancagem financeira

**10. DEPRECIÇÃO - COMPRA - LOCAÇÃO - ARRENDAMENTO MERCANTIL EXAUSTÃO**

10.1. Depreciação

10.2. Como é utilizada a depreciação

10.3. A depreciação perante a lei

10.4. Custos contábeis ou despesas contábeis

10.5. Compra, depreciações e locação

10.6. Compra ou locação

10.7. Arrendamento mercantil (leasing)

10.8. Método de depreciação linear com valor residual nulo

10.9. Cálculo do imposto de renda na revenda do bem

10.10. Método de depreciação linear

10.11. Método da soma dos dígitos periódicos (Método de Cole)

10.12. Método de depreciação por declínio e método da depreciação por declínio em dobro

10.13. Método de depreciação por fundo de amortização (Sinking Fund Method)

10.14. Método de depreciação por produção

10.15. Método da depreciação por horas utilizadas

**11. SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

11.1. Insumos passados



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

do planejamento
11.3. Substituição de um equipamento por outro selecionado entre dois outros com vidas úteis iguais
11.4. Nota importante
11.5. Conveniência de substituição de equipamento existente por outro
<b>12. ESCOLHA DE PROJETOS INDEPENDENTES SOB LIMITAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</b>
12.1. Visão Geral da Racionalização do capital entre projetos
12.2. Racionalização do Capital utilizado a Análise do VP de projetos com ciclos de vidas iguais
12.3. Racionalização do Capital utilizado a Análise do VP de projetos com ciclos de vidas desiguais
12.4. Formulação do Problema de orçamento de Capital Utilizando Programação Linear
<b>13. VIABILIDADE FINANCEIRA DE EMPREENDIMENTOS - CONDIÇÕES DE CERTEZA E DE RISCO</b>
13.1. Fluxo de caixa
13.2. Fluxo de caixa sob condições de certeza
13.3. Fluxo de caixa sob condições de incerteza
13.4. Tipos de curvas de freqüências de ocorrência
13.5. Probabilidade de viabilidade de um empreendimento
13.6. Tabela de probabilidades
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>
HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia Econômica e Análise de Custos. São Paulo. Ed Atlas, 2000.
GITMAN, Lawrence J. Princípios de Administração Financeira – 3ª. Ed. Harbra.
BLANK, Leland T. Engenharia Econômica. São Paulo: Mcgraw-hill, 2008.
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>
PILÃO, Nivaldo Elias; HUMMEL, Paulo Roberto Vampré. Matemática Financeira e Engenharia Econômica. São Paulo. Ed. Thomson, 2004.
BRUNSTEIN, Israel. Economia de empresas. São Paulo. Ed. Atlas, 2005.
SOUZA, A. B. (2003) Projetos de Investimentos de Capital: Elaboração, Análise e Tomada de Decisão. São Paulo: Atlas.
CARVALHO, J. V. (2002) Análise Econômica de Investimentos. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:52:30 -03'00'



**DISCIPLINA: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS**  
**CÓDIGO: BA000118**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 Créditos Teóricos: 04	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
<p>Equações diferenciais de primeira ordem: equações de variáveis separáveis, equações lineares de primeira ordem, equações homogêneas, algumas equações não lineares. Equações diferenciais lineares com coeficientes constantes: natureza das soluções das equações lineares, resolução das equações de ordem "n". Soluções em série das equações diferenciais: pontos ordinários e pontos singulares de uma equação diferencial, as funções Gama e Beta, convergência das soluções em série. Equações diferenciais parciais: resolução por separação por separação de variáveis, as equações de Laplace, de Poisson, da condução do calor, da onda. Introdução as soluções pelo método das transformadas integrais: transformada de Laplace e transformada de Fourier.</p>		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
1) Objetivo geral: Estudar os métodos de soluções das equações diferenciais ordinárias e parciais.		
2) Objetivos específicos: O aluno deverá ser capaz de: - Resolver EDO's e EDP's usando os métodos apresentados. - Aplicar estes métodos na solução de problemas práticos.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. Introdução as equações diferenciais.		
2. Equações diferenciais de primeira ordem: Variáveis separáveis, equações homogêneas, equações exatas, equações lineares, equação de Bernoulli.		
3. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem: trajetórias ortogonais, aplicações de equações lineares e não-lineares.		
4. Equações diferenciais lineares de ordem superior: problema de valor inicial, equações lineares homogêneas com coeficientes constantes, coeficientes indeterminados, variação de parâmetros.		
5. Aplicações de equações diferenciais de segunda ordem: modelos vibratórios, MHS, movimento amortecido, movimento forçado, circuitos elétricos e outros sistemas.		
6. Equações diferenciais com coeficientes variáveis. Equação de Cauchy-Euler. Soluções por série de potências.		
7. A transformada de Laplace. Transformada inversa. Solução de problemas de valor inicial.		
8. O Conceito de EDP. Condições de Contorno e Iniciais. Equações lineares de Primeira Ordem. Exemplos e classificação de EDP's. Separação de variáveis e aplicação à: Equação		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



calor, Equação da Onda, Equação de Laplace. A transformada de Fourier.

**V – REFERÊNCIAS BÁSICAS**

KREYSZIG, E., Matemática Superior, Vol. I e II, LTC Editora.

BOYCE, W.E. & DIPRIMA, R.C. - Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 6a. ed., LTC Editora, 1999.

ZILL, D.G., Equações Diferenciais, Vol.I e II, Ed. Makron, 2001.

**VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

DAVIS, H.F., Fourier Series and Orthogonal Functions, Dover, 1963.

SPIEGEL, M.R., Transformadas de Laplace; resumo e teoria, Ed. McGraw-Hill, 1971.

BUTKOV, E., Física Matemática, LTC Editora, 1988.

CHURCHILL, R.V., Fourier Series and Boundary Value Problems, 2a. ed., Ed. McGraw-Hill, 1963.

Carolina Goncalves  
Emmanuelli:035340  
32020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:51:29  
-03'00'



DISCIPLINA: PRODUÇÃO ACADÊMICO CIENTÍFICA  
CÓDIGO: BA013607  
CRÉDITOS: 2

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 15 Créditos Teóricos: 1	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 1	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0
<b>II – EMENTA</b> Leitura e compreensão de textos acadêmico-científicos. Definição e estrutura de textos acadêmico-científicos. Produção acadêmico-científica escrita e oral.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> <b>Objetivo geral:</b> - Possibilitar que o graduando reconheça a função e a estrutura de diferentes modalidades de produção acadêmico-científica. <b>Objetivos específicos:</b> - identificar os elementos essenciais do resumo. - redigir resumos. - identificar elementos essenciais da resenha. - redigir resenhas. - identificar elementos essenciais do projeto de pesquisa. - identificar elementos essenciais do artigo - identificar elementos essenciais da apresentação oral. - identificar elementos essenciais do pôster. - identificar elementos essenciais da apresentação oral		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> - Resumo - Resenha - Construção de referências - Construção de paráfrases e citações - Artigo - Projeto de pesquisa - Pôster - Apresentação oral - Construção de diapositivos		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> FURASTÉ, Pedro Augusto. <b>Normas técnicas para o trabalho científico</b> . Porto Alegre: s.n., 2006. MOTTA-ROTH, Désirée (org.). <b>Redação acadêmica: princípios básicos</b> . Santa Maria: Imprensa Universitária, 2001. OLIVEIRA, Jorge Leite. <b>Texto acadêmico</b> . Petrópolis: Vozes, 2005.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> CATTANI, Airton. <b>Elaboração de pôster</b> . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília. <b>Resumo</b> . São Paulo: Parábola, 2004. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília. <b>Resenha</b> . São Paulo: Parábola, 2004. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília. <b>Planejar gêneros acadêmicos</b> . São Paulo: Parábola, 2005. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília. <b>Trabalhos de pesquisa</b> . São Paulo: Parábola, 2007.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**. São Paulo: Atlas, 2006.  
FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. Resumo. In: FIORIN, José Luiz e SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2007.  
RIBEIRO, Jorge Pinto. **Apresentação oral de um tema livre**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.  
Site: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issues&pid=0103-6513&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=0103-6513&lng=pt&nrm=iso)

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:03  
534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:47:21 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO  
CÓDIGO: BA000170  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60h Créditos Teóricos: 04	Carga Horária Prática: Créditos Práticos: 0	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00
5. Existência de pré-requisito(s): ( x ) sim ( ) não ▪ Probabilidade e Estatística/BA011012		
<b>II – EMENTA</b> Introdução à Engenharia da Qualidade: métodos quantitativos de diagnóstico, monitoramento e otimização dirigidos à garantia da qualidade. Ferramentas de diagnóstico. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade: Gráficos de controle para variáveis, Gráficos de controle para atributos. Estudos de capacidade do processo e sistemas de medida. A função de perda quadrática para avaliar as perdas devido à má qualidade.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> Permitir aos alunos o entendimento dos conceitos que fundamentam o Controle Estatístico do processo. Fornecer as bases para as atividades de estabilização de processos e melhoria da capacidade de processos. Apresentar e utilizar as ferramentas estatísticas de monitoramento e otimização experimental de processos. Avaliação dos sistemas de medição		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. <b>INTRODUÇÃO AO CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO</b>		
1.1. Definição de controle estatístico do processo		
1.2. Objetivos do controle estatístico do processo		
1.3. Origens históricas das cartas de controle		
1.4. Sistemas de controle do processo		
1.5. Variabilidade: Causas comuns e causas especiais		
1.6. Tipos de distribuição de probabilidade		
1.7. Análise das cartas de controle		
1.8. Distribuição de probabilidade de um processo estável versus instável		
1.9. Inspeção versus controle estatístico do processo		
1.10. Planejamento da implantação		
2. <b>CARTAS DE CONTROLE PARA VARIÁVEIS</b>		
2.1. Introdução às cartas de variáveis		
2.2. Cartas de controle para a média		
2.3. Carta de controle para o desvio-padrão		
2.4. Carta de controle para a mediana e a amplitude		
2.5. Carta de controle para médias móveis		
2.6. Escolha do tipo de carta de controle		
3. <b>CARTA DE CONTROLE PARA ATRIBUTOS</b>		
3.1. Carta <i>p</i> para fração de não-conformes		
3.2. Carta <i>np</i> para número de não-conformes		
3.3. Carta <i>c</i> para número de não-conformidades por unidade		
3.4. Carta <i>u</i> para número de não-conformidades por unidade		
3.5. Escolha do tipo de carta de controle		
4. <b>A FUNÇÃO DE PERDA QUADRÁTICA</b>		
4.1. Abordagem tradicional x abordagem de Taguchi		
4.2. A função de perda e o controle do processo		
4.3. Determinação do coeficiente de perda		
4.4. Vantagens da função de perda		
4.5. Cálculo da perda para um lote de produtos		
4.6. Análise dos problemas de qualidade		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



4.7. Tipos de características de qualidade
4.8. A função de perda para Maior-é-melhor
4.9. A função de perda para Menor-e-melhor
4.10. Aplicações da função de perda
<b>5. ANÁLISE DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO</b>
5.1. Avaliação de sistemas de medição
5.2. Definições
5.3. Capabilidade de um sistema de medição
5.4. Estudo rápido de R&R
5.5. Estudo formal de R&R
5.6. Ficha de cálculo
5.7. Teste para dados atípicos
5.8. Critérios para aceitação de um sistema de medição
5.9. Sistemas de medição de atributos
<b>V- REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>
Montgomery, D.C. (2004), Introdução ao controle Estatístico da Qualidade, 4º ed., Rio de Janeiro: 513 p.
Feigenbaum, Armand Vallin (1994) - Controle da qualidade total. São Paulo: Makron Books do Brasil, 4 v.
Kume, Hitoshi (1993) - Métodos estatísticos para melhoria da qualidade. São Paulo: Gente, 245 p.
Siqueira, Luiz Gustavo Primo (1997) - Controle estatístico do processo. São Paulo: Pioneira, c1997, 129 p.
VIEIRA, Sonia. Estatística para a Qualidade: como avaliar com precisão a qualidade em produtos e serviços. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>
Duncan, A.J. (1974), Quality Control and Industrial Statistics, 4th ed., Irwin, Homewood, ILL.
Johnson, N.L. & Leone, F.C. (1977), Statistics and Experimental Design. John Wiley and Sons, New York.
Miller, I. & Freund, J.E. (1977), Probability and Statistics for Engineers. 2nd ed., Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, USA.
Montgomery, D.C. (1985), Introduction to Statistical Quality Control. John Wiley and Sons, New York.
Stevenson, W. J. (1981), Estatística Aplicada à Administração; tradução Alfredo de Farias. Harper & Raw do Brasil, São Paulo, SP, Brasil.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0  
3534032020

Assinado de forma  
digital por Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:03534032  
020  
Dados: 2022.02.14  
16:46:23 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



**DISCIPLINA: CONTABILIDADE PARA ENGENHEIROS**  
**CÓDIGO: BA000137**  
**CRÉDITOS: 2**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia da Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: Créditos Práticos:	Carga Horária Não-Presencial: Créditos Não-Presenciais:
<b>II – EMENTA</b> Noções de contabilidade geral, procedimentos contábeis básicos, balanço patrimonial, demonstrativos contábeis e demonstrativos financeiros, custos para tomada de decisão.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> Ao final da disciplina o aluno deve ser capaz de entender a origem e composição dos demonstrativos contábeis e sua importância para a gestão da organização e gestão dos custos.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 01.) NOÇÕES DE CONTABILIDADE GERAL. 01.01.) conceitos; 01.02.) importância; 01.03.) finalidade. 02.) PROCEDIMENTOS CONTÁBEIS BÁSICOS: 02.01.) plano de contas; 02.02.) contas patrimoniais e contas de resultado; 02.03.) noções básicas de escrituração contábil; 02.04.) regime de caixa, regime de competência; 02.05.) depreciação, amortização e operações com mercadorias. 03.) BALANÇO PATRIMONIAL: 03.01.) composição patrimonial, equação patrimonial e variações patrimoniais. 04.) DEMONSTRATIVOS CONTÁBEIS E FINANCEIRAS: 04.01.) demonstrativo do resultado do exercício; 04.02.) balancete; 04.03.) indicadores contábeis e financeiros; 04.05.) fluxo de caixa 05.) INSTRUMENTOS PARA TOMADA DE DECISÃO: 05.01.) utilização dos custos; 05.02.) planejamento financeiro e avaliação de investimentos e negócios.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Básica Fácil. São Paulo: Editora Saraiva 2002. Ching, Yuh Hong. Marques, Fernando & Prado Lucilene. Contabilidade & Finanças para não especialistas. São Paulo. Editora Prentice Hall. 2003.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> IUDÍCIBUS, S. de; MARION. J. C. Contabilidade Comercial. São Paulo: Editora Atlas, 2006. GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:035  
34032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:44:35 -03'00'



**DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO II**  
**CÓDIGO: BA010803**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>
1. Universidade Federal do Pampa
2. Campus: Unipampa/Bagé
3. Curso: Engenharia de Produção
4. Carga Horária Teórica: 30 horas   Carga Horária Prática: 30 horas
<b>II – EMENTA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cortes</li><li>▪ Conjuntos</li><li>▪ Introdução ao uso de programa de desenho e projeto assistido por computador: origem, histórico, aplicações em desenhos e detalhamentos de elementos de máquinas;</li><li>▪ Origem do desenho e projeto assistido por computador;</li><li>▪ Histórico do desenho assistido por computador;</li><li>▪ Aplicações em desenhos;</li><li>▪ Detalhamentos de elementos de máquinas.</li></ul>
<b>III - OBJETIVO(S)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Desenvolver o raciocínio espacial;</li><li>▪ Ler uma representação gráfica, compreender e atribuir significado as convenções do desenho técnico.</li><li>▪ Oportunizar conhecimentos práticos e teóricos a respeito do uso de software CAD e SOLIDWORKS aplicáveis à sua área profissional;</li><li>▪ Trabalhar habilidades de representação de desenho assistido por computador vinculado ao registro gráfico do desenho técnico;</li><li>▪ Desenvolver a capacidade de visualizar espacialmente no computador elementos tridimensionais através de quadros bidimensionais de representação gráfica e vice-versa;</li><li>▪ Dar uma panorâmica dos softwares disponíveis no mercado.</li></ul>
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> <p>Cortes: plano de corte, indicação do plano de corte; Corte longitudinal; Corte transversal; Corte com desvio (corte composto); Corte em desvio; Hachuras e Detalhes.</p> <p>Iniciando o Solidworks; modelamento básico; escolhendo o melhor perfil; plano de sketch; detalhes da peça; desenhando no sketch; comando boss; comando cut; comando extrude; Ambiente do solidworks; Estudo de visualização; criando entidades de revolução, comando Sweep, chanfros; Comando Shell; Ambiente do solidworks: Criando montagem drawing de peças vistas no ambiente parts; Ambiente do solidworks: Criando montagem assembly.</p>
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>
SOLIDWORKS 2004:Projeto e Desenvolvimento. EDIBAR PREDABON, CÁSSIO BOCCHESI. Editora Érica. Pág 408. 2004.
SOLIDWORKS OFFICE PREMIUM 2008 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais - Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. Eng. Arivelto Bustamante Fialho. Ed. Érica.
SOLIDWORKS 2007 - Projeto e Desenvolvimento.Cássio Bocchese. Ed. Érica.
CUNHA, G. J. da et all. Computação gráfica e suas aplicações em CAD: introdução e padronização. São Paulo: Atlas, 1987.
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>
SPECK, H. José; PEIXOTO, V. Virgílio. Manual Básico de Desenho Técnico. Editora: UFSC, Florianópolis, 1997.
FREDERICK E. Giesecke; <i>et al.</i> Comunicação Gráfica Moderna. Editora: BOOKMANN, Porto Alegre, 2002.
BALDAM, R. de L. Utilizando totalmente o autocad R14 2D, 3D e avançado. São Paulo: Érica, 1997.

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:44:15  
-03'00'



**DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO I**  
**CÓDIGO: BA010801**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 horas Créditos Teóricos: 2	Carga Horária Prática: 30 horas Créditos Práticos: 2	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Instrumentação e Normas</li><li>▪ Esboços a mão livre</li><li>▪ Construções Geométricas (figuras geométricas planas e sólidos geométricos)</li><li>▪ Perspectivas (axonométricas)</li><li>▪ Perspectiva (cavaleira)</li><li>▪ Projeções ortogonais (1º Diédrico)</li><li>▪ Desenho de elementos Básicos</li><li>▪ Escalas</li><li>▪ Cotagem</li><li>▪ Cortes</li></ul>		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Desenvolver o raciocínio espacial;</li><li>▪ Trabalhar habilidades de representação de desenho á mão livre vinculado ao registro gráfico do desenho;</li><li>▪ Desenvolver a capacidade de visualizar espacialmente elementos tridimensionais através de quadros bidimensionais de representação gráfica e vice-versa;</li><li>▪ Ler uma representação gráfica, compreender e atribuir significado as convenções do desenho técnico.</li></ul>		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Definição de desenho técnico (normas – importância, formatos e dimensões de folhas e traçado a mão livre); Figuras geométricas planas; Sólidos geométricos (prismas, cubo, pirâmides); Sólidos de revolução (cilindro, cone, esfera); Sólidos geométricos truncados; Sólidos geométricos vazados; Perspectivas Axonométricas (dimétrica, trimétrica e isométrica); Traçados de figuras em perspectiva isométrica: prismas, com rebaixo, com chanfro, com elementos oblíquos; Isométrica do círculo; Isométrica dos sólidos de revolução; Isométrica de modelos com elementos diversos; Perspectiva cavaleira (30º, 45º e 60º); Traçados de figuras em perspectiva cavaleira: prismas, com rebaixo, com chanfro, com elementos oblíquos; Cavaleira do círculo; Cavaleira dos sólidos de revolução; Cavaleira de modelos com elementos diversos; Projeções ortogonais (Método Mongeano 1º e 3º Diédrico); Peças com linhas não visíveis; Com chamfros, ângulos, furos, rebaiços, nervuras; Peças cilíndricas com raios, rebaixo, furos; Escalas; Regras de cotagem; Redução de vistas; Sinais convencionais; Cortes: plano de corte, indicação do plano de corte; Corte longitudinal; Corte transversal; Corte com desvio (corte composto); Corte em desvio; Hachuras e Detalhes.</li></ul>		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
F. E. Giesecke et al. Comunicação Gráfica Moderna. Editora: BOOKMANN, Porto Alegre, 2002, 534p.		
E. T. French, et al. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. Editora: Globo, São Paulo, 2005, 1093p.		
D. E. Maguire. Desenho Técnico Básico: Problemas e Soluções Gerais do Desenho. Editora: Hemus, 2004, 257p.		
G. Manfe, et al. Desenho Técnico Mecânico. Editora: Hemus, São Paulo, 2004.		
J. H. Speck, V. V. Peixoto. Manual Básico de Desenho Técnico. Editora: UFSC, Florianópolis, 2009, 203p.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
M. T. Miceli; P. Ferreira. Desenho Técnico Básico. Editora: Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 2004, 143p.		
F. Provenza. Projetista de máquinas. Editora: Provença, São Paulo, 1999.		
Warren J. Luzadder e Jon M. Duffl. Fundamentals of engineering drawing: with an introduction to interactive computer graphics for design and production. Prentice Hall, London, 1993, 692p.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



**DISCIPLINA: ELEMENTOS DE MÁQUINA**  
**CÓDIGO: BA000178**  
**CRÉDITOS: 2**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 15 Créditos Teóricos: 01	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 01	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> Conceitos de base dos elementos de maquina; Montagem e juncao mecanicas; Transmissao de esforços por elementos: engrenagens, polias, correias, correntes; Eixos e mancais; Elementos de apoio: mecanismos de acoplamento.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> Capacitar os alunos para conhecerem os elementos organicos de maquinas, suas caracteristicas de forma, funcao e construcao, com a finalidade de analisar os principios de funcionamento, especificacao e suas interacoes com os elementos industriais.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 01. Conceitos de base; 02. Elementos de fixacao; 03. Unioes por elementos roscados (provisoria); 04. Pinos, cavilhas e aneis elasticos; 05. Rebites; 06. Chavetas e estrias; 07. Elementos de transmissao; 08. Transmissao por correias; 09. Transmissao por correntes; 10. Engrenagens; 11. Acoplamentos; 12. Eixos; 13. Molas; 14. Elementos de apoio.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> NIEMANN, Gustav. Elementos de maquinas . Vol. 1. Sao Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1971. NIEMANN, Gustav. Elementos de maquinas . Vol. 2. Sao Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1971. NIEMANN, Gustav. Elementos de maquinas . Vol. 3. Sao Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda, 1971. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de maquinas. Sao Paulo: Ed. Erica, 1990.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> BEER, Ferdinand Pierre; E. RUSSEL JOHNSON, Jr. Mecanica vetorial para engenheiros . Estatica. Sao Paulo: Ed. Makron Books, 1991. BEER, Ferdinand Pierre; E. RUSSEL JOHNSON, Jr. Mecanica vetorial para engenheiros . Dinamica. São Paulo: Ed. Mc Graw Hill do Brasil, 1980.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: ECONOMIA INDUSTRIAL  
CÓDIGO: BA015712  
CRÉDITOS: 2

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: Créditos Práticos:	Carga Horária Não-Presencial: Créditos Não-Presenciais:
<b>II – EMENTA</b>		
Conceitos de Economia; Mercados e Preços; Demanda; Oferta; Teoria da Firma; Estruturas de Mercado; O Papel do Governo. Noções de Macroeconomia e Economia Internacional.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Ao final da disciplina o aluno deve ser capaz de interpretar acontecimentos microeconômicos, através dos conceitos da teoria do consumidor, produção e análises de mercado, demanda e oferta.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
01.) CONCEITOS DE ECONOMIA: ciência econômica, métodos de investigação da ciência econômica, conceitos, princípios, objetos e problemas de economia. Evolução e divisão da ciência econômica.		
02.) PRINCÍPIOS DA DEMANDA OFERTA E MERCADO: demanda, oferta, equilíbrio de mercado e elasticidade.		
03.) TEORIA DO CONSUMIDOR: a teoria da utilidade, curva de demanda individual e o equilíbrio do consumidor e a teoria da escolha.		
04.) TEORIA DA FIRMA E DA PRODUÇÃO : conceito de produção, função e fatores de produção e custos de produção.		
05.) ESTRUTURAS DE MERCADO: concorrência perfeita, monopólio, oligopólio, monopsonio e oligopsonio, monopólio bilateral.		
06.) NOÇÕES DE MACROECONOMIA.		
07.) NOÇÕES DE ECONOMIA INTERNACIONAL		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
Vasconcellos, Marco Antônio & Garcia, Manuel Enriquez. Economia. São Paulo: Editora Saraiva. 2007.		
Sullivan, Arthur. Sheffrin, Steven M & Nishijima, Marislei. Introdução à Economia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
Mochon, Francisco. Princípios de Economia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.		
Parkin, Michael. Economia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:43:44 -03'00'



DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALITICA  
CODIGO: BA011015  
CREDITOS: 4

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 Créditos Teóricos: 04	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
II – EMENTA		
Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Vetores no plano e no espaço. Retas no plano e no espaço. Estudo do plano. Distância, área e volume. Cônicas, Quádricas e outras aplicações.		
III - OBJETIVO(S)		
1)Objetivo geral: Fornecer ao aluno as ferramentas necessárias para a aplicação dos conceitos matemáticos que serão abordados no curso. Ajudar os alunos a dominar os conceitos e habilidades básicos que usarão mais tarde em sua carreira. Habilitar o aluno na modelagem matemática de problemas.		
2)Objetivos específicos: Ao final do período letivo o aluno deverá ser capaz de: 1) Reconhecer vetores no plano e no espaço; 2) Escrever as equações da reta, do plano, classificar as cônicas; 3) Esboçar vetores, retas, planos, cônicas e quádricas; 4) Utilizar a escrita matemática; 5) Operar com matrizes; 6) Resolver sistemas lineares;		
IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Vetores no $\mathbb{R}^2$ e no $\mathbb{R}^3$ 2. Produtos escalar 3. Produto Vetorial 4. Produto misto 5. Retas no $\mathbb{R}^3$ 6. Planos 7. Distâncias 8. Superfícies cônicas 9. Quádricas 10. Matrizes 11. Determinante 12. Sistemas de Equações Lineares		
V – REFERÊNCIAS BÁSICAS		
ANTON, H.; RORRES, C.; <i>Álgebra linear com aplicações</i> , Porto Alegre: Bookman, 2001		
WINTERLE, P. <i>Vetores e geometria analítica</i> . São Paulo: MAKRON Books, 2000		
BOLDRINI, J. L. et all. <i>Álgebra linear</i> . 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1980.		
VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES		
IEZZI, G. <i>Fundamentos de Matemática Elementar</i> . 4. ed. São Paulo: Atual, 1993. V. 7 (Geometria Analítica)		
POOLE, D. <i>Álgebra Linear</i> , São Paulo: Thomson Learning, 2006		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: GESTAO DA QUALIDADE I  
CÓDIGO: BA000233  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60h Créditos Teóricos: 04h	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
<p>Estudo das técnicas e metodologias para o desenvolvimento, implementação e implantação das ferramentas da qualidade. Introdução: Definições da Qualidade e da Gestão pela Qualidade Total; História e evolução da Qualidade: o aparecimento da inspeção; o controle estatístico da qualidade; a garantia da qualidade; a gestão estratégica da qualidade. A Qualidade: Conceitos; Os mestres da qualidade: Philip B. Crosby, W. Edwards Deming, Armand V. Feigenbaum, Kaoru Ishikawa, Josep M. Juran, Tom Peters, Genechi Taguchi; O ciclo PDCA, o uso do PDCA, os ciclos do PDCA dentro do PDCA; Gerenciamento da Rotina. Gerenciamento pelas Diretrizes. Programa 5S's. Técnicas avançadas para a qualidade total: as ferramentas da Qualidade. Gestão da Qualidade em Serviços.</p>		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<p>A partir dos estudos das metodologias e técnicas para implantação da qualidade:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Entender o que é qualidade e suas metodologias de aplicação (ferramentas);</li><li>2. Discutir de forma sistematizada e compartilhada a administração da gestão pela qualidade;</li><li>3. Interpretar e adaptar as questões discutidas para a realidade das organizações.</li></ol>		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>1. <i>História e evolução da qualidade; O aparecimento da inspeção; O controle estatístico da qualidade; A garantia da qualidade; A gestão estratégica da qualidade.</i></p> <p>2. <i>Padronização e melhoria: Trilogia de Juran, Ciclo PDCA; O pensamento dos principais mestres da qualidade: Deming, Juran, Ishikawa, Taguchi, Feigenbaum e Crosby.</i></p> <p>3. <i>Gerenciamento da Rotina: definição de processos, padronização, operação, controle e ferramentas da qualidade aplicáveis. Gerenciamento pelas Diretrizes: melhoria, inovação (PDCA), metas, diretrizes, planos de ação.</i></p> <p>4. <i>Gerenciamento avançado de processos: ferramentas da qualidade (Brainstorming; CCQ: Círculos de Controle de Qualidade; Cartas de controle; Diagrama de causa e efeito; Diagrama de dispersão; Estratificação; Fluxograma; Folha de verificação; Gráfico de Pareto; Histograma; Matriz GUT; 5W2H/MASP; Matriz de priorização; Diagrama de afinidade; Diagrama árvore; Diagrama de matriz; Diagrama de flechas; diagrama de inter-relacionamento; outras ferramentas).</i></p> <p>5. <i>5S's - O Ambiente da Qualidade: implementação e monitoramento.</i></p> <p>6. <i>Gestão da Qualidade em Serviços: tipos de serviço, características dos serviços, momentos da verdade, por que a qualidade em serviços, qualidade total em serviços: estado da arte e tendências.</i></p>		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
FITZSIMMONS, J. <i>Administração de Serviços</i> . Bookman. 2ª ed. 2000.		
PALADINI, Edson Pacheco. <i>Avaliação Estratégica da Qualidade</i> . São Paulo: Atlas, 2002.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
AGUIAR, S. <i>Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma</i> . Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2002, 229 p.		
ARAÚJO, Luis César. <i>Tecnologias de Gestão Organizacional</i> . Atlas, 2001.		
BROCKA, B. & BROCKA, M. S. <i>Gerenciamento da qualidade</i> . São Paulo: Makron Books, 1995.		
CALARGE, Felipe Araujo. <i>Visão Sistêmica da Qualidade: a melhoria de desempenho da organização direcionada pela qualidade</i> . 1. ed. São Paulo: Artliber Editora, 2001. v		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



- CAMP, R. *Benchmarking: o caminho da qualidade total*. São Paulo: Pioneira, 1993.
- CAMPOS, V.F. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. Editora: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.
- CAMPOS, V.F. *Qualidade Total. Padronização de Empresas*. INDG Tecnologia e Serviços, 2004.
- CAMPOS, V.F. *TQC: Controle da qualidade total (no estilo Japonês)*. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1999.
- CARLZON, J. *A hora da verdade*. 10. ed. Rio de Janeiro: COP, 1994. 120p.
- CROSBY, Philip B. *Qualidade - falando sério*. Tradução de José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1990.
- CROSBY, Philip B. *Qualidade é Investimento*. José Olympio Editora, 1988.
- DELLARETTI Filho, O. *As sete ferramentas do planejamento da qualidade*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Otoni, Escola de Engenharia, UFMG, 1996. 183p.
- DEMING, Edwards. *Qualidade: a revolução da administração*. Markes Saraiva, 1990.
- FEIGENBAUM, A.V. *Controle da Qualidade Total*. São Paulo: Makron Books, 1994. 4v.
- GARVIN, D.A. *Gerenciando a qualidade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992. Parte I - O conceito da qualidade.
- GIL, Antônio de Loureiro, *Qualidade total nas organizações*. Atlas, 1992.
- GODOY, Maria Helena Pádua Coelho **de**; MATTOS, Kristiane Kessler **de**. *Trabalhando com o 5S*. Belo Horizonte: INDG, 2004.
- HAYES, Bob E. *Medindo a satisfação do cliente*. Qualitymark, 2001.
- ISHIKAWA, K. *Guide to Quality Control*. Tokio, A.P., 1976.
- Japanese Union of Cientists and Engineers - JUSE. *TQC Solutions: The 14 Step Process*. Cambridge: Productivity Press, 1991. (The Problem-solving Process, v.1).
- JURAN, J.M. *Juran na liderança pela qualidade*. 3ed. São Paulo: Pioneira, 1995. 386p.
- JURAN, J.M. e GRZYNA, F. *Controle da Qualidade Handbook*. McGraw Hill, 1991.
- JURAN, J.M. *Planejamento para a Qualidade*. Pioneira, 1990.
- KUME, H. *Métodos estatísticos para melhoria da qualidade*. São Paulo: Gente, 1993.
- MASLOW, Abraham H. *Motivation and personality*. Harper&Row, 1970.
- McGREGOR, Douglas. *Motivação e Liderança*. Brasiliense, 1980.
- MOURA, E.C. *As sete ferramentas gerenciais da qualidade, implementando a melhoria contínua com maior eficácia*. São Paulo: Makron Books, 1994. 118p.
- OAKLAND, John. *Gerenciamento da qualidade total*. Tradução de Alberto Guedes Pereira. São Paulo: Nobel, 1994.
- PALADINI, E.P. *Qualidade Total na Prática*. Atlas, 1994.
- PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da Qualidade no Processo*. Atlas, 1995.
- PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão de qualidade: teoria e prática*. São Paulo: Atlas. Ano: 2004.
- RIBEIRO, Haroldo. *A Bíblia dos 5S, da implantação à excelência*. Salvador: Casa da Qualidade, 1996
- SCHOLTES, Peter R. *Times da Qualidade. Como Usar Equipes para Melhorar a Qualidade*. Editora: QualityMark, 1992.
- TAKASHI, Osada. *House Keeping 5S*. São Paulo: IMAM, 1992.
- TÉBOUL, James. *A Era dos Serviços: uma nova abordagem de gerenciamento*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999

**Fontes de consulta:**

Revista Banas Qualidade. Disponível em: <<http://www.banasqualidade.com.br>> American Society for Quality. Disponível em : <<http://www.asq.org>> Quality Resources Online. Disponível em : <<http://www.quality.org>>



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
CÓDIGO: BA015702  
CRÉDITOS: 2

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30h Créditos Teóricos: 2	Carga Horária Prática: 0 Créditos Práticos: 0	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> O pape social do Engenheiro de Produção. Legislação profissional. Áreas de atuação do Engenheiro de Produção.		
<b>III – OBJETIVO(S)</b> 1)Apresentar sucintamente questões e situações associadas às diversas áreas de atuação da Engenharia de Produção. 2)Noções sobre possibilidades de atuação profissional.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 1. Regulamentação profissional. 2. Histórico da Engenharia de Produção e principais fontes de consulta. 3. Estratégia e Organizações. 4. Gestão da Tecnologia. 5. Gestão Ambiental. 6. Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho 7. Gestão Econômica e Pesquisa Operacional. 8. Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento. 9. Gestão de Operações. 10. Responsabilidade Social, Ética e Sustentabilidade na Engenharia de Produção. 11. Engenharia do Produto 12. Qualidade.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> BATALHA, Mário Otávio (Org.). <b>Introdução à engenharia de produção</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 312 p.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:42:07 -03'00'



**DISCIPLINA: GESTÃO DA QUALIDADE II**  
**CÓDIGO: BA000174**  
**CRÉDITOS: 2**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
1. Universidade Federal do Pampa	
2. Campus: Unipampa/Bagé	
3. Curso: Engenharia de Produção	
4. Carga Horária Teórica: 30h Créditos Teóricos: 04h	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00
<b>II – EMENTA</b>	
Estudo das técnicas e metodologias para o desenvolvimento, implementação e implantação dos Sistemas da Qualidade: ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001. Prêmios da Qualidade: Prêmio Nacional da Qualidade- PNQ; Qualidade – RS – PGQP. Outros prêmios em áreas específicas. Atualidades na área de Gestão da Qualidade e custos da má qualidade.	
<b>III - OBJETIVO(S)</b>	
O objetivo principal da disciplina é apresentar aos alunos as Certificações pelas Normas ISO; Sistemas de Premiação para Qualidade e Produtividade: prêmios mundiais, prêmio nacional, setoriais e empresariais. Para atingir os objetivos são conduzidas aulas de caráter teórico, bem como trabalhos práticos que visam desenvolver as habilidades de trabalho em equipe, aprofundando a familiaridade dos alunos com os temas estudados.	
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
1. Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade; Certificação de Conformidade; Tipos de certificação de conformidade; Tipos de auditoria; Metrologia e o Sistema Normativo; A avaliação da Qualidade; O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP); A Fundação Nacional da Qualidade (FNQ); O Programa de Qualidade do Serviço Público (PQSP); Programa Nacional da Gestão Pública e Desburocratização – GesPública; Normalização.	
2. Conceitos de Qualidade e Produtividade: Custos da má qualidade: Conceito de Custo da Má Qualidade, Vantagens da Avaliação dos Custos da Má Qualidade, Elementos dos Custos da Má Qualidade, Interação entre os custos da Má Qualidade.	
2. Referenciais para Sistemas de Gestão da Qualidade: Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP) e Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ).	
3. Referenciais para Sistemas de Gestão da Qualidade: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA8000.	
4. Sistemas de Gestão Integrados.	
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro, Paulo Augusto Cauchick Miguel e Mateus Cecílio Gerolamo. <i>GESTÃO DA QUALIDADE ISO 9001:2000: Princípios e Requisitos</i> . São Paulo: Atlas, 2007	
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
ALGARTE, Waldir; QUINTANILHA Dilma. <i>A História da Qualidade e o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade</i> . INMETRO/SENAI 2000.	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>NBR ISO 9001: Sistema de gestão da qualidade – Requisitos. 2000</i> .	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <i>NBR ISO/IEC 17025: Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração. 2001</i> .	
CERQUEIRA, Jorge Pedreira. <i>Sistemas de Gestão Integrados - ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000, NBR 16001 - Conceitos e Aplicações</i> . Rio de Janeiro: Quality Mark, 2006.	
DAVIGNON, Alexandre Louis de Almeida; ROVERE, Emilio Lèbre La ; PIERRE, etl. <i>Manual de Auditoria Ambiental</i> . 2º Ed. Rio de Janeiro: QualityMark, 2001.	
HARRINGTON, H. James; KNIGHT, Alan. <i>A implementação da ISO 14000: Como atualizar o Sistema de Gestão Ambiental com eficácia</i> . São Paulo: Atlas, 2001.	



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



JÚNIOR, Antonio Robles. *Custos da qualidade: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental*. Editora: Atlas, 2006

MELLO, Carlos Henrique Pereira; SILVA, Carlos Eduardo Sanches; TURRIONI, João Batista; SOUZA, Luiz Gonzaga Mariano. *ISO 9001:2008 Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços*. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA, Marcos Antonio Lima. *SA8000 - O Modelo ISO-9000 Aplicado à Responsabilidade Social*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

RIBEIRO NETO, João Batista M.; [et al.]. *Sistema de Gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social e segurança no trabalho*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008.

*SA 8000 - Responsabilidade Social NBR 16000*. Autor(a) / Editora: Oceano Zacharias.

**Fontes de consulta:**

Revista Banas Qualidade. Disponível em:

<<http://www.banasqualidade.com.br>>

Revista Produção. Disponível em : <<http://www.producaoonline.inf.br>>

Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade. Disponível em:

<<http://www.portalqualidade.com.br>>

American Society for Quality. Disponível em : <<http://www.asq.org>>

Quality Resources Online. Disponível em : <<http://www.quality.org>>

ABNT NBR ISO 9001:2008

ABNT NBR 16001:2004 Responsabilidade Social

ABNT NBR ISO 14040:2009 - Gestão ambiental - Avaliação do ciclo de vida - Princípios e estrutura

ABNT NBR ISO 14020:2002 - Rótulos e declarações ambientais - Princípios Gerais

ABNT NBR ISO 14021:2004 - Rótulos e declarações ambientais - Autodeclarações ambientais (Rotulagem do tipo II)

ABNT NBR ISO 14024:2004 - Rótulos e declarações ambientais - Rotulagem ambiental do tipo I - Princípios e procedimentos.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:035  
34032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:42:36 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: FÍSICA I  
CÓDIGO: BA010901  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 h Créditos Teóricos: 04	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Medidas e sistemas de unidades; movimento em uma, duas e três dimensões; leis de Newton; trabalho e energia; conservação de energia; sistemas de partículas e conservação de momento; colisões; cinemática e dinâmica das rotações; equilíbrio.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<b>1) Objetivo geral:</b> Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos movimentos de translação, rotação e equilíbrio de corpos rígidos na Mecânica Newtoniana.		
<b>2) Objetivos específicos:</b>		
1) Utilizar linguagem específica na expressão de conceitos físicos relativos à mecânica Newtoniana.		
2) Identificar, propor e resolver problemas.		
3) Reconhecer as relações de desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais;		
4) Transmitir conhecimento expressando-se de forma clara e consistente na divulgação dos resultados científicos.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Padrões de medida. Sistemas de Unidades Físicas. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniformemente variado. Queda livre. Movimento no plano: lançamento de projétil, movimento circular uniforme. Leis de Newton. Forças da natureza: força peso, força normal, força de atrito e tensões. Aplicações das leis de Newton em problemas bidimensionais. Trabalho Energia cinética, Teorema trabalho-energia. Energia Potencial. Conservação de energia. Centro de massa. Momento linear. Colisões. Conservação do momento linear. Cinemática de rotação. Momento de uma força. Momento angular. Conservação do momento angular. Equilíbrio estático do ponto e do corpo extenso rígido.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
1) Paul A.Tipler, <i>Física</i> , v.1, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.		
2) Halliday, Resnick, Walker, <i>Fundamentos de Física</i> , v.1, 7ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
1) Young, Freedman, <i>Física I – Mecânica</i> 10a ed., Editora Person.		
2) Moisés Nussenzweig, <i>Curso de Física Básica: Mecânica</i> , v.1, 4ª ed., Edgard Blücher Editora.		
3) Alonso, Finn, <i>Física Um Curso Universitário</i> , v.1, Edgard Blücher Editora.		
4) Feynman, R. P., <i>Lectures on Physics</i> , v.1, Addison Wesley.		
5) Serway, <i>Física</i> , v.1, Livros Técnicos e Científicos Editora.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:40:04 -03'00'



**DISCIPLINA: FÍSICA III**  
**CÓDIGO: BA010905**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 h Créditos Teóricos: 04	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Não-Presencial: Créditos Não-Presenciais: (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> Força elétrica; campo elétrico; lei de Coulomb; lei de Gauss; potencial elétrico; energia eletrostática e capacitância; corrente elétrica; circuitos de corrente contínua; resistência e teoria microscópica da condução elétrica; campo magnético; lei de Gauss para o magnetismo; lei de Ampere; fluxo magnético; lei de Faraday; indutância; energia magnética; circuitos de corrente alternada.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> <b>1) Objetivo geral:</b> Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados à Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo. <b>2) Objetivos específicos:</b> 1) Utilizar linguagem específica na expressão de conceitos físicos relativos à Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo. 2) Identificar, propor e resolver problemas. 3) Reconhecer as relações de desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais; 4) Transmitir conhecimento expressando-se de forma clara e consistente na divulgação dos resultados científicos.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> Cargas elétricas e Campo elétrico. Estrutura atômica. Princípio da conservação de carga. Classificação dos materiais: Condutores, isolantes e semicondutores. Formas de eletrização: Atrito, Contato e indução. Lei de Coulomb. O campo elétrico. As linhas de campo. Comportamento de uma carga pontual e de um dipolo em um campo elétrico. Lei de Gauss elétrica. Potencial elétrico. Potencial de um sistema de cargas. Cálculo do potencial de distribuições contínuas. Cálculo do campo elétrico a partir do potencial. Superfícies equipotenciais. Energia eletrostática e capacitância. Capacitores. Armazenamento de energia elétrica. Combinação de capacitores. Dielétricos. Correntes e movimento de cargas. Resistência elétrica e Lei de Ohm. Combinação de resistores. Leis de Kirchhoff. Circuitos RC: carga e descarga. Histórico e propriedades básicas do magnetismo. O campo magnético. Linha de campo magnético. Fluxo magnético. A Força Magnética sobre uma Carga em Movimento. A Força Magnética sobre uma Corrente elétrica. Lei de Biot-Savart. Lei de Gauss para o magnetismo Torque sobre uma espira percorrida por uma corrente. A Lei de Ampère. A Lei de Indução de Faraday. A Lei de Lenz. Indutância. Energia magnética. Geradores de corrente alternada: resistores, indutores e capacitores em correntes alternadas. Fasores. Circuito RLC. Ressonância.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>
1) Paul A. Tipler, <i>Física</i> , v.2, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.
2) Halliday, Resnick, Walker, <i>Fundamentos de Física</i> , v.3, 7ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>
1) Young, Freedman, <i>Física III</i> . 10ª ed., Editora Person.
2) Moisés Nussenzweig, <i>Curso de Física Básica</i> , v.3, 4ª ed., Edgard Blücher Editora.
3) Alonso, Finn, <i>Física Um Curso Universitário</i> , v.2, Edgard Blücher Editora.
4) Feynman, <i>Lectures on Physics</i> , v.2, Addison Wesley.
5) Serway, <i>Física</i> , v.3, Livros Técnicos e Científicos Editora.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:03  
534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
163948-0300\*



**DISCIPLINA: FENÔMENOS DE TRANSPORTE**  
**CÓDIGO: BA000200**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 45 Créditos Teóricos: 03	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 01	Carga Horária Semi-Presencial: 00 Créditos Semi-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
<p>Leis Básicas: quantidade de movimento, transporte de calor e de massa. Estática dos fluidos; manometria, forças sobre superfícies submersas e flutuação. Abordagem integral: equações da continuidade, quantidade de movimento, energia, perda de carga em escoamentos internos. Medidores de Vazão e Velocidade. Transferência de Calor: Condução e Convecção. Analogia com Transporte de Massa. Conceito de Trocadores de Calor.</p>		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<p>Habilitar ao aluno a capacidade de resolução de problemas concretos (práticos) em Mecânica dos Fluidos, modelando situações reais (através das equações de conservação e fenomenológicas), promovendo abstrações e adequando os casos ilustrados a novas situações. Capacitar o aluno a realizar cálculos de transferência de calor, utilizando os mecanismos de condução e convecção, combinados ou não. Ter condições de estabelecer um pré-dimensionamento de um trocador de calor.</p>		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<p>1- Conceitos Fundamentais 1.1- Definição de fluido 1.2- Modelo do contínuo 1.3- Dimensões e unidades / Transformações 1.4- Descrição Euleriana e Lagrangiana 1.5- Propriedades termodinâmicas: pressão, temperatura, massa específica, densidade etc 1.6- Equação de estado para os gases perfeitos 1.7- Viscosidade e lei de Newton da viscosidade (fluido newtoniano e não newtoniano) – variação da viscosidade com a temperatura 1.8- Número de Reynolds – Caracterização dos escoamentos 1.9- Classificação dos escoamentos: compressível e incompressível. 1.10- Técnicas de análise do escoamento (continuação do item 1.4). Apresentação dos conceitos de linha de corrente e linha de trajetória. 1.11- Diferença entre regime permanente e regime transitório. 2- Estática 2.1- Escalas de pressão 2.2- Pressão hidrostática nos líquidos 2.3- Forças hidrostáticas sobre superfícies planas 3- Relações integrais para volume de controle 3.1- Vazão volumétrica e vazão mássica 3.2- Equação de conservação de massa 3.3- Perfis de velocidades 3.4- Conceito de velocidade média 3.5- Equação da energia 3.5.1- Equação da energia mecânica 3.5.2- Simplificação da equação da energia mecânica – Equação de Bernoulli 3.5.3- Presença de máquina no escoamento (bomba e turbina). Potência e rendimento</p>		



- 3.6- Medidores de vazão
- 4- Escoamento viscoso em dutos (perda de carga)
  - 4.1- Tipos de problemas envolvendo perda de carga
  - 4.2- Raio hidráulico
  - 4.3- Perda de carga em singularidades
- 5- Transferência de Calor
  - 5.1- Definição de Calor
  - 5.2- Mecanismo da Condução
  - 5.3- Mecanismo da Convecção
  - 5.4- Associação de Mecanismos

#### **V – REFERÊNCIAS BÁSICAS**

FOX, Robert W.; McDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC (Livros Técnicos e Científicos S.A.), 2006.

HOLMAN, J. P. Heat transfer. 9. ed., New York: McGraw-Hill, 2002.

INCROPERA, Frank. P.; DEWITT, David P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC (Livros Técnicos e Científicos S.A.), 2008.

LIVI, Celso P. Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC (Livros Técnicos e Científicos S.A.), 2004.

ROMA, W. N. L. Fenômenos de transporte para engenharia. 2. ed., São Carlos: RiMa, 2006.

WELTY, James. R.; WICKS, Charles E.; WILSON, Robert E.; RORRER, Gregory L. Fundamentals of momentum, heat and mass transfer. 5. ed., Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2008.

#### **VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

ASSY, Tuffi Mamed. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC (Livros Técnicos e Científicos S.A.), 2004.

BEJAN, A. Transferência de calor. São Paulo: Edgard. Blucher, 2004.

BIRD, R. BYRON; STEWART, WARREN E.; LIGHTFOOT, EDWIN N. Fenômenos de transporte. 2. ed., Rio de Janeiro: LTC (Livros Técnicos e Científicos S.A.), 2004.

CENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

KREITH, Frank.; BOHN, Mark S. Princípios de transferência de calor. São Paulo: Pioneira, 2003.

MUNSON, Bruce R.; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:39:22 -03'00'



DISCIPLINA: FÍSICA II  
CÓDIGO: BA010903  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
1. Universidade Federal do Pampa	
2. Campus: Unipampa/Bagé	
3. Curso: Engenharia de Produção	
4. Carga Horária Teórica: 60 h	Carga Horária Prática:00
<b>II – EMENTA</b>	
Gravitação; oscilações; movimento ondulatório; ondas sonoras; fluidos; temperatura; teoria cinética dos gases; calor e primeira lei da termodinâmica; segunda lei da termodinâmica; entropia; processos térmicos.	
<b>III - OBJETIVO(S)</b>	
<b>1)Objetivo geral:</b> Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos temas gravitação, oscilações, movimento ondulatório, fluidos e termodinâmica.	
<b>2)Objetivos específicos:</b> 1)Utilizar linguagem específica na expressão de conceitos físicos relativos a gravitação, oscilações, movimento ondulatório, fluidos e termodinâmica. 2)Identificar, propor e resolver problemas. 3)Reconhecer as relações de desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais. 4)Transmitir conhecimento expressando-se de forma clara e consistente na divulgação dos resultados científicos.	
<b>IV – CONTEÚDOS</b>	
Conteúdo programático: A Lei da gravitação de Newton. Energia potencial gravitacional. O campo gravitacional. As leis de Kepler. Movimento Harmônico Simples (MHS). Energia no MHS. Sistemas oscilantes. Oscilações amortecidas. Oscilações forçadas. Ressonância. Movimento ondulatório simples. Ondas Harmônicas: na corda, sonoras e eletromagnéticas. Ondas em três dimensões. Reflexão. Refração. Difração. Efeito Doppler. Superposição de ondas. Ondas estacionárias. Densidade. Pressão. Empuxo. Equação de Bernoulli. Escoamento viscoso. Equilíbrio térmico. Escalas de temperatura. Termometria. Gases ideais. Teorema da equipartição. Distribuição de velocidades moleculares. Capacidade calorífica. Mudanças de fase de agregação. Primeira lei da termodinâmica. Energia interna. Trabalho e diagrama P-V. Capacidades caloríficas dos sólidos. Expansão quase-estática de um gás. Segunda lei da termodinâmica. Máquinas térmicas. Refrigeradores. Enunciados de Kelvin. Enunciado de Clausius. A máquina de Carnot. Irreversibilidade e desordem. Entropia de gás ideal. Variações de entropia.	
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
1)Young, Freedman, <i>Física II – Termodinâmica e Ondas</i> 10a ed., Editora Person. 2)Halliday, Resnick, Walker, <i>Fundamentos de Física</i> , v.1 e vol. 2, 7ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.	
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
1) Paul A.Tipler, <i>Física</i> , v.1, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. 2) Moisés Nussenzweig, <i>Curso de Física Básica: v.1 e vol. 2</i> , 4ª ed., Edgard Blücher Editora. 3) Alonso, Finn, <i>Física Um Curso Universitário</i> , v.1 e vol.2, Edgard Blücher Editora. 4) Feynman, <i>Lectures on Physics</i> , v.1 e vol. 2, Addison Wesley. 5) Serway, <i>Física</i> , v.1 e vol. 2, Livros Técnicos e Científicos Editora.	

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:03  
534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:38:55  
-03'00"



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL  
CÓDIGO: BA000169  
CRÉDITOS: 2

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa (Campus: Unipampa/Bagé)		
2. Curso: Engenharia da Produção		
3. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: Créditos Práticos:	Carga Horária Não-Presencial: Créditos Não-Presenciais:
<b>II – EMENTA</b> Estratégia. Métodos de formulação de estratégias. Formulação dos planos de ações. Metas e indicadores. Tipos e níveis de estratégias. Planejamento e controle.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> Ao final da disciplina o aluno deve ser capaz de entender o processo de formulação de estratégia, importância do diagnóstico do ambiente (análise interna e externa). Formular um plano de ação para implementar a estratégia, e trabalhar com metas e indicadores que permitam monitorar a implementação da estratégia.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 01.) ESTRATÉGIA: 01.01.) conceitos; 01.02.) objetivos; 01.03.) missão, visão e valores. 02.) FORMULAÇÃO: 02.01.) objetivos; 02.02.) análises do ambiente (interno e externo); 02.03.) Recursos, para análises do ambiente: matriz FOFA (SWOT), GUT. 03.) NIVEIS: 03.01.) Nível estratégico, tático e operacional. 04.) TIPOS: 04.01.) genéricas; 04.02.) adaptativas; 04.03.) de aquisição e reestruturação; 04.04.) de fusão; 04.05.) internacionais e de cooperação. 05.) IMPLEMENTAÇÃO E CONTROLE: 05.01.) como elaborar planos de ações; 05.02.) implementando os planos; 05.03.) definindo metas, indicadores e controles dos planos.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> Hersterly W.S., Barney, J.B. Administração Estratégica e Vantagem Competitiva. São Paulo: Editora Pearson, Prentice Hall, 2007. Peter, J.P. Certo, Samuel C. Administração Estratégica. São Paulo: Editora Pearson, Prentice Hall, 2005.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> Hitt, Michael A., Ireland, Duarte R & Hoskisson, Robert E. Administração Estratégica. São Paulo: Editora Thomson, 2007. Robbins, Stephen & Decenzo, David. Fundamentos de Administração. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:0353  
4032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:38:09 -03'00'



**DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO**  
**CÓDIGO: BA010993**  
**CRÉDITO: 2**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30h Créditos Teóricos: 2	Carga Horária Prática: 0 Créditos Práticos: 0	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Conteúdo e objeto da administração. O estado atual e futuro da administração. Administração e Engenharia. Evolução das teorias da administração: teorias clássicas, abordagem humanística, abordagens quantitativas, abordagens modernas e modelos contemporâneos de gestão.		
<b>III – OBJETIVO(S)</b>		
1)Objetivo geral: Descrever a organização numa perspectiva integrada, caracterizada por ser uma área voltada ao enriquecimento do conhecimento humano, por proporcionar a qualificação profissional e o atuar junto/relacionar-se com as organizações de forma que evidencie a sua importância e utilidade e que possibilite o entendimento do conceitual-teórico organizacional.		
2)Objetivos específicos: Fornecer os fundamentos teóricos, sua evolução e linhas de pensamento sobre as teorias administrativas. Caracterizar o processo administrativo e relacioná-lo com o papel dos dirigentes e as organizações. Desenvolver a capacidade de pensar e de definir situações organizacionais complexas. Compreender a importância e o campo de atuação da Administração.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. Antecedentes Históricos e Fundamentos da Administração.		
2. Teoria da Burocracia		
2.1. O pensamento administrativo e a modernização da sociedade		
2.2. Contexto socioeconômico da modernidade		
2.3. O paradigma weberiano		
3. Organização do Trabalho		
3.1. Administração Científica		
3.2. Fordismo		
3.3. Toyotismo		
3.4. Volvismo		
4. Escola Clássica		
4.1. Funções do Administrador		
4.2. Princípios de Administração		
4.3. Processo Administrativo		
5. Relações Humanas		
5.1. Mayo e os estudos de Hawthorne		
5.2. Follett e os grupos sociais		
5.3. A organização industrial: funções técnicas e sociais		
5.4. Grupos informais		
5.5. Maslow e as necessidades humanas		
5.6. McGregor e os pressupostos X e Y		
5.7. Herzberg e os fatores higiênicos e motivacionais		
5.8. Argyris e as organizações tipos A e B		
5.9. Movimento de Enriquecimento de Tarefas		
5.10. Democracia Industrial		
5.11. Trabalho em equipe		
6. Processo Decisório		
7. Estruturalismo		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



- 7.1. O conceito de sistema
- 7.2. Estudo sobre as disfunções burocráticas
- 8. Teoria dos Sistemas Abertos e a Perspectiva Sociotécnica
  - 8.1. A organização, o sistema complexo e os subsistemas
  - 8.2. A Teoria Geral dos Sistemas
- 9. O Sistema e a Contingência

**V – REFERÊNCIAS BÁSICAS**

MOTTA, Fernando C. P.; VASCONCELOS, Isabella F. de Gouveia de. Teoria geral da administração. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 441 p.

**VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Teoria geral da administração, da revolução urbana à revolução digital. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2002. 521 p.

KWASNICKA, Eunice Lacava. Introdução à Administração. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:38:39 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



**DISCIPLINA: REDES DE ORGANIZAÇÕES**  
**CÓDIGO: BA000176**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Semi-Presencial: 00 Créditos Semi-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Formas organizacionais, capital social, inovação, tecnologia, mudança, indústria, laços sociais, princípio da homofilia, equivalência estrutural, relações interorganizacionais, coordenação e governança e redes sociais, todos vinculados à dinâmica e estrutura das organizações.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Apresentar os principais aspectos da relação entre redes e organizações, incluindo os fundamentos da teoria de redes, redes como parte das formas organizacionais, como instrumento metodológico de análise e como conceito acessório de outras teorias.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. Relações e Capital Social 2. Análise de Redes com o software UCINET: Conceitos e Aplicações 3. Análise de Redes com o software UCINET: Medidas de Ego e Centralidade 4. Análise de Redes com o software UCINET: Coesão, Homofilia e Equivalência 5. Redes e Ambiente Organizacional 6. Relações Interorganizacionais 7. Relações Intraorganizacionais 8. Mercados como Redes 9. Imersão Social 10. Estruturas Relacionais de Governança 11. Redes e Desempenho 12. Redes e Inovação 13. Redes e Tecnologia 14. Redes e Mudança Organizacional 15. Avaliação		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
ABRAHAMSON, E. and ROSENKOPF, L. Social network effects on the extent of innovation diffusion: a computer simulation. <i>Organization Science</i> , vol.8, nr.3, may-jun/1997, p.289-309.		
BURKHARDT, M.E. and BRASS, D.J. Changing patterns or patterns of change: the effects of a change in technology on social network structure and power. <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol.35, nr.1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation, mar/1990, p.104-127.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
BURKHARDT, M.E. Social interaction effects following a technological change: a longitudinal investigation. <i>The Academy of Management Journal</i> , vol.37, nr.4, aug/1994, p.869-898		
BURNS, L.R. and WHOLEY, D.R. Adoption and abandonment of matrix management programs: effects of organizational characteristics and interorganizational networks. <i>The Academy of Management Journal</i> , vol.36, nr.1, feb/1993, p.106-138.		
BURT, R.S. The contingent value of social capital. <i>Administrative Science Quarterly</i> , vol.42, nr.2, jun/1997, p.339-365.		
DAVIS, G.F. and GREVE, H.R. Corporate elite networks and governance changes in the 1980s. <i>The American Journal of Sociology</i> , Vol.103, nr.1, jul/1997, p.1-37.		
ELG, U. and JOHANSSON, U. Decision making in inter-firm networks as a political process. <i>Organization Studies</i> , vol.18, nr.3, 1997, p.361-384.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

DISCIPLINA: ERGONOMIA I  
CÓDIGO: BA017110  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 2	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 2	Carga Horária Não-Presencial: Créditos Não-Presenciais: (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> A disciplina oferece uma visão geral das relações homem-trabalho em ambientes industriais. A disciplina apresentará alguns temas associados com a área de ergonomia como meio de fornecer as bases para a análise de situações de trabalho visando a proposição de melhorias de cunho ergonômico.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> Permitir o entendimento e familiarização dos conceitos de ergonomia, essenciais para contextualização das relações homem-trabalho nos sistemas produtivos, do ponto de vista da organização do trabalho e dos fatores físicos-ambientais.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 1. Fundamentos de Fisiologia do Trabalho. 2. Antropometria estática e dinâmica. 3. Dispositivos de informação, Manejos e Controles. 4. Adaptação ergonômica de produtos e Projeto universal. 5. Acessibilidade e Necessidades especiais. 6. Métodos e técnicas em Ergonomia. 7. Análise Ergonômica do Trabalho 8. Ferramentas ergonômicas. 9. Projeto do Posto de Trabalho 10. Legislação. Normas e Certificação em Ergonomia.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> LIDA I. Ergonomia: Projeto e Produção. São Paulo: Edgard Blücher, 4 ed., 1997. KROEMER K.H. E.; GRANDJEAN E. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> COUTO, H.C. Como Implementar a Ergonomia na Empresa. A prática dos comitês de Ergonomia.led. Ergo, 2002.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0  
3534032020

Assinado de forma digital por  
Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Data: 2022.02.14 16:37:22 -03'00'



**DISCIPLINA: Resistência dos Materiais**

**CÓDIGO: BA010912**

**CRÉDITOS: 4**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

1. Universidade Federal do Pampa

2. Campus:Unipampa/ Bagé

3. Curso: Engenharia de Produção

4. Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 00

**EMENTA**

O conteúdo da disciplina aborda conhecimentos básicos de resistência de materiais, como por exemplo conceitos de carregamento, tensões e deformações. Com base nestes conceitos a disciplina estuda, separadamente, os principais tipos de carregamento das peças e mecanismos que compõe os sistemas mecânicos, a saber: tração-compressão, cisalhamento, torção, flexão e flambagem. Em seguida a disciplina aborda as tensões compostas, objetivando o dimensionamento adequado de peças sujeitas à combinações de solicitações (carregamentos) tais como: flexão mais tração-compressão e flexão mais torção.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

BEER, F. P.; RUSSEL JOHNSTON JR, E., 2007 – Resistência dos Materiais, Ed.

Makron Books,3ª. ed. São Paulo.

GERE, J. M., 2003 – Mecânica dos Materiais, Ed. Thomson, São Paulo.

HIBBELER, R. C., 2000 – Resistência dos Materiais, Ed. LTC, Rio de Janeiro.

CRAIG JR., R. R., 2003 – Mecânica dos Materiais, Ed. LTC, Rio de Janeiro.

RILEY, W.F.; STURGES, L.D.; MORRIS, D.H., 2003 – Mecânica dos Materiais, Ed.

LTC, Rio de Janeiro.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E., 1994 – Mecânica dos Sólidos, vol. I e II, Ed. LTC,

Rio de Janeiro.

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R., 1994 – Mecânica Vetorial para Engenheiros - Estática, Ed. Makron Books, SP.

TIMOSHENKO, S. P., 1973 – Resistência dos Materiais, vol. I e II, Ed. Ao Livro

Técnico, Rio de Janeiro.

SÜSSEKIND, JOSÉ CARLOS, 1991 – Curso de Análise Estrutural, vol I, Ed. Globo,

São Paulo.

NASH, W., 1973 – Resistência dos Materiais, Ed. McGraw Hill, Brasília.

LACERDA, FLÁVIO SUPLICY DE, 1955 – Resistência dos Materiais, Ed. Globo,

Rio de Janeiro.

SHAMES, IRVING H., Introdução à Mecânica dos Sólidos, Ed. Prentice Hall, São

Paulo.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:035  
34032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:37:40 -03'00'



**DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL**  
**CÓDIGO: BA011505**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>
1. Universidade Federal do Pampa
2. Campus: Unipampa/Bagé
3. Curso: Engenharia de Produção
4. Carga Horária Teórica: 60 horas   Carga Horária Prática: 00
<b>II – EMENTA</b> Fundamentos de Química: Estrutura Atômica, Modelos Atômicos, Números Quânticos. Distribuição Eletrônica, Tabela Periódica, Propriedades Periódicas, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas, Estequiometria de Reações, Soluções, Termodinâmica, Estado Gasoso, Cinética Química, Equilíbrio Químico e Eletroquímica.
<b>III - OBJETIVO(S)</b> <b>1) Objetivo geral:</b> Fornecer ao aluno a fundamentação teórica, bem como uma visão fenomenológica da Química. Desenvolver um raciocínio lógico, bem como uma visão crítica científica. <b>2) Objetivos específicos:</b> 1) Relacionar os conteúdos teóricos e os fenômenos do dia-a-dia. 2) Identificar, propor e resolver problemas. 3) Reconhecer as relações de desenvolvimento da Química com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais. 4) Transmitir conhecimento expressando-se de forma clara e consistente na divulgação dos resultados científicos.
<b>IV – CONTEÚDOS</b> 1. Estrutura Atômica: número atômico, número de massa, íons, semelhanças atômicas. 2. Modelos Atômicos: Escala Cronológica dos Modelos Atômicos, Contribuições Científicas para Desenvolvimento do Modelo Atômico Atual, Princípio da Incerteza. 3. Números Quânticos: Definições, Cálculos envolvendo Números Quânticos, Diagramas de Energia, Orbitais Atômicos. Níveis e Subníveis de Energia. 4. Distribuição Eletrônica: Regra da Exclusão de Pauli, Regra de Hund, Definições de Substâncias Paramagnéticas e Diamagnéticas. 5. Tabela Periódica. Distribuição dos Elementos Químicos na Tabela Periódica, Definições de Grupos e Períodos, Tabela Atômica Atual. 6. Propriedades Periódicas: Raio Atômico, Raio Iônico, Potencial de Ionização, Afinidade Eletrônica e Eletronegatividade. 7. Ligações Químicas. Ligação Iônica e Ligação Covalente. Número de Oxidação 8. Funções Inorgânicas: Conceitos, nomenclatura, classificação e propriedades de ácidos, bases, sais e óxidos. 9. Estequiometria. Mol, Número de Avogadro, Fórmulas Químicas, Cálculos estequiométricos e Balanceamento de reações químicas. 10. Soluções: Tipos de Soluções, Cálculos de diluição e Mistura de soluções, Unidades de Concentração, Molaridade, Molalidade, Concentração, Título, Percentagem. 11. Estado Gasoso: Definições de Modelos Gasosos, Lei dos Gases Ideais, Propriedades dos Gases, Gases Ideais, Gases Reais, Equação de Clapeyron, Equação de Van der Waals 12. Cinética Química: Velocidade de Reação, Ordem de Reação e Fatores que Influenciam a Velocidade de Reação. 13. Termodinâmica: Definições de Propriedades de estado, Lei de Hess, Reações Endotérmicas e Reações Exotérmicas, Espontaneidade de Reações Químicas. 14. Equilíbrio Químico: Constante de Equilíbrio, Cálculos Envolvendo Reações Químicas no Estado de Equilíbrio, Lei de Le Chatelier. 15. Eletroquímica: Definições de Eletrólise, Pilha, Potencial de Oxi-Redução.
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>
MASTERTON. W. L., et al., Princípios de Química, Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1990.



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



Kotz, J. C. & Treichel, P. M. Química Geral 1 e Reações Químicas. Ed. Cengage Learning, 2009.

Kotz, J. C. & Treichel, P. M. Química Geral 2 e Reações Químicas. Ed. Cengage Learning, 2009

JONES & ATKINS: Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, trad. I. Caracelli et al., Bookman, 2001.

RUSSELL, JOHN B., Química Geral, V.1, MAKRON BOOKS, 1981.

RUSSELL, JOHN B., Química Geral, V.2, MAKRON BOOKS, 1981.

**VI- REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

MAHAN. B. H., Química - um Curso Universitário, EDGARD BLUCHER.

JAMES, B. & HUMISTON, G. Química Geral, Vol. I e II, 1a ed. LTC, 1996

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:0  
3534032020

Assinado de forma  
digital por Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:035340320  
20  
Dados: 2022.02.14  
16:37:06 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



**DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**  
**CÓDIGO: BA011012**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Computação e Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 Créditos Teóricos: 4	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Semi-Presencial: 00 Créditos Semi-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Estatística Descritiva. Introdução à Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Amostragem e Estimação. Testes de Hipóteses. Correlação e Regressão.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Estudar os fundamentos básicos da estatística, de modo a iniciar o futuro engenheiro nos aspectos estatísticos da engenharia. Desenvolver o conhecimento sobre os métodos estatísticos e suas aplicações. Apresentar técnicas estatísticas básicas de representação e interpretação de dados; apresentar modelos de distribuição de probabilidade e situações onde esses modelos são utilizados. Desenvolver o raciocínio estatístico em problemas da engenharia. Incentivar o uso da informática (calculadora e/ou microcomputador) junto ao trabalho estatístico.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>ESTATÍSTICA DESCRITIVA</b> 1.1 Considerações gerais, história, conceituação e aplicações. 1.2 Conceitos fundamentais, tabelas e gráficos. Normas para construção de tabelas e gráficos 1.3 Medidas descritivas: notação de somatório medidas de posição: média, mediana, moda medidas de dispersão: amplitude, variância, desvio padrão, coeficiente de variação. Distribuição de freqüências: tabelas, gráficos e medidas. Intervalo e limites de classe. Regras para elaborar uma distribuição de freqüência Representações gráficas de distribuições de freqüência.		
<b>PROBABILIDADE</b> 2.1. Introdução a Probabilidade: considerações gerais; conceitos básicos- experimento, espaço amostral e eventos; teoremas; axiomas; probabilidade condicional e independência. 2.2. Variáveis aleatórias: variáveis aleatórias discretas variáveis aleatórias contínuas 2.3 Distribuições de probabilidade: principais distribuições discretas: Bernouli, Binomial, Poisson e suas características principais; principais distribuições contínuas: normal, características principais da distribuição.		
<b>AMOSTRAGEM</b> 3.1 Conceito probabilístico de amostragem 3.2 Tipo de amostragem 3.3 Amostras com e sem reposição		
<b>INFERÊNCIA ESTATÍSTICA</b> 4.1 Introdução: considerações gerais, conceitos fundamentais. 4.2 Distribuições amostrais. Teorema Central do Limite. 4.3 Dimensionamento de amostras. 4.4 Estimação de parâmetros por ponto e por intervalo. 4.5 Testes de hipóteses: procedimento unilateral e bilateral. Teste de igualdade e diferença de médias 4.6 Testes de Qui-quadrado, aplicação.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



4.7 Regressão linear simples.  
4.8 Introdução ao planejamento e análise de experimentos. Conceitos fundamentais, experimentos de um único fator, análise de variância.

**V – REFERÊNCIAS BÁSICAS**

BARBETTA, Pedro A. *et alli*. **Estatística para Cursos de Engenharia e Informática**. São Paulo. Atlas, 2008.

LEVINE, D. **Estatística-Teoria e Aplicações**: usando Microsoft Excel em Português. 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005.

**EYER, P.L.** Probabilidade, Aplicações à Estatística. **Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S.A., 1983.**

MOORE, D. **A estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2005. 482 p.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2005.

**VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

CRESPO, Antônio A. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva, 2002.

MANN, Prem S. **Introdução à Estatística**. Tradução Eduardo Benedito Curtolo, Teresa C. P. de Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MORRETTIN, Luiz G. **Estatística Básica**. Vol 1, Probabilidade. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:03  
534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:26:09 -03'00'



**DISCIPLINA: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO**

**CÓDIGO: BA000835**

**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 02	Carga Horária Semi-Presencial: 00 Créditos Semi-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> Conformação mecânica: Laminação; Extrusão; Trefilação; Forjamento; Estampagem. Usinagem: Cavaco e Fluido de corte. Ferramentas de geometria definida: equipamentos, produtos, tecnologia. Processos: Furação, Torneamento e Fresamento. Ferramentas de geometria não definida: equipamentos, produtos, tecnologia. Processos: Retificação, Brunimento e Lapidação. Soldagem: Conceitos. Processos de Fusão por Chama, Arco e Pressão.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> <b>Geral</b> O objetivo principal do componente curricular é fornecer conhecimento sobre os diversos processos de fabricação utilizados na indústria. <b>Específicos</b> Despertar a curiosidade científica e tecnológica dos alunos por processos de fabricação. Desenvolver a capacidade de seleção do processo mais adequado à fabricação de um elemento ou componente. Estimular nos alunos o hábito da pesquisa de informações como forma de aprofundar seu conhecimento no processo específico.		
<b>IV – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> CRUZ, Sergio da. Ferramentas de Corte, Dobra e Repuxo: ESTAMPPOS. São Paulo: Hemus, 2008. (621.94C957f) FERRARESI, Dino. Fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. (671.F374f) WAINER, E.; BRANDI, S.D.; MELLO, F. D. H. Soldagem: processos e metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 1992. (671S684) MARQUES, Paulo Villani. SOLDAGEM: Fundamentos e Tecnologia. 3.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. (621.791 M357s)		
<b>V - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> SILVA, André Luiz V. da Costa; MEI, Paulo Roberto. Aços e Ligas Especiais. São Paulo: Blucher, 2010. (669.142S586a) BRITO, Osmar de. Estampos de CORTE: Técnicas e Aplicações. São Paulo: Hemus, 2004. (671.33B862t) MANUAL PRÁTICO DO FERRAMENTEIRO. São Paulo: Hemus, 2005. (621.75 M294) SCOTTI, Américo. PONOMAREV, Vladimir. Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho. São Paulo: Artliber, 2008. (621.791.1 S431s) REIS, Ruhan Pablo. SCOTTI, Américo. Fundamentos e prática da soldagem a plasma. São Paulo: Artliber, 2007. (621.755 R375f)		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



**DISCIPLINA: MANUTENÇÃO INDUSTRIAL I**  
**CÓDIGO: BA000180**  
**CRÉDITOS: 2**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 15 Créditos Teóricos: 01	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 01	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> Conceitos de base para a prática da manutenção; Evolução da manutenção; Tipos de manutenção; Gestão estratégica da manutenção; Planejamento e organização da manutenção; Métodos e ferramentas para aumento da confiabilidade; Técnicas preditivas.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> Permitir o entendimento e familiarização dos conceitos básicos de manutenção, com seus modelos básicos, sua associação com a gestão organizacional, bem como as técnicas básicas aplicáveis a área.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 01. Introdução aos conceitos e definições de base; 02. Os princípios de gestão de serviços como apoio a manutenção; 03. História da Manutenção; 04. Introdução aos tipos de manutenção; 05. Manutenção Corretiva, Preventiva, Preditiva. 06. Manutenção e Otimização de Projetos e Processos. 07. Manutenção Produtiva Total. 08. Manutenção como elemento da estratégia organizacional; 09. Planejamento e organização da manutenção; 10. Introdução aos métodos e ferramentas aplicáveis a manutenção.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> PINTO, Alan Kardec; NASCIF, Julio Aquino. Manutenção: função estratégica. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, vol. 1, 2001. NEPOMUCENO, L.X.. Projetista de máquinas: técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: Edgard Blucher, v. 1, 1989.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> FARIA, Jose Geraldo de Aguiar. Administração da Manutenção. São Paulo: Edgard Blucher, 1994. IMC internacional, Japan Institute of Plant Maintenance Tokyo, Japão. Curso de Manutenção Planejada TPM – Total Productive Maintenance. São Paulo: Impreso pela IMC International, 2000, 173p. SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual Prático de Manutenção Industrial. 1. Ed. São Paulo: Icone, 1999. SOUZA, Valdir Cardoso de. Organização e Gerência da Manutenção. 1. ed. São Paulo: All Print, 2005. TAKAHASHI, Yoshikazu; e TACASHI, Osada, TPM MPT. Manutenção Produtiva Total. São Paulo: IMAN, 2o		

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:25:30 -03'00'



**DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO I**  
**CÓDIGO: BA015713**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 2	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 2	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> O curso oferece uma visão global da área de Produção, detalhando as atividades relacionadas com a Programação, Planejamento e Controle da Produção (PPCP). A disciplina apresentará alguns temas associados com o Planejamento e Controle da Produção: sistemas de produção, planejamento da capacidade, gestão de estoques e plano agregado de produção.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> Essa disciplina visa fornecer ao aluno uma visão ampla da área de planejamento, programação e controle da produção e suas técnicas, destacando o seu impacto nos sistemas produtivos.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 1. Sistemas de produção 1.1 Produção artesanal 1.2. Produção em massa 1.3. Produção enxuta 2. Gestão de Processos e Layout 2.1. Estudos de tempo e balanceamento de Linhas de Montagem 2.2. Planejamento de Células de manufatura – <i>Close Neighbour Algorithm e Algoritmo Simplificado</i> 3. Planejamento da capacidade 3.1. Definições, Restrições, Medidas de capacidade, Economias e Deseconomias de Escala, 3.2. Dimensionamento de Máquinas 3.3 Metodologia de Cálculo de Índice de Rendimento Operacional Global (IROG) 3.4. Análise de Capacidade vs. Demanda. 4. Gestão de Estoques: Modelos Probabilísticos e Determinísticos 4.1. Importância dos estoques 4.2. Curva ABC 4.3 Sistema P (Revisão Periódica) 4.4 Sistema Q (Revisão Contínua) 5. Planejamento Agregado de Produção 5.1. Introdução 5.2 Pesquisa operacional aplicada		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
CORREA H.,L.; CORREA C. A. ADMINISTRAÇÃO DE PRODUÇÃO E OPERAÇÕES: Manufatura e Serviços - Uma Abordagem Estratégica. 2ª Edição; 4ª Tiragem São Paulo: Atlas (2006) -		
RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee.J. <b>Administração da produção e operações</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2004.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



**VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

HANSEN, Robert C. **Eficiência Global dos Equipamentos - Uma Poderosa Ferramenta de Produção/Manutenção para o Aumento dos Lucros**, Porto Alegre, Bookmann, 2006.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli;0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli;03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:25:15  
-03'00'



**DISCIPLINA: METROLOGIA E ENSAIOS MECANICOS**  
**CÓDIGO: BA000834**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 15 Créditos Teóricos: 01	Carga Horária Prática: 45 Créditos Práticos: 03	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
<p><b>Metrologia:</b> Introdução; A importância de Medir; Processo de Medição; Unidades Medida; Sistema Internacional; Vocabulário Internacional; Grafia Números Decimais; Erro Medição; Sistema de Medição; Instrumentos de Medição.</p> <p><b>Ensaio Mecânicos:</b> Introdução. Normas. Ensaio Destrutivos: Tração; Compressão; Cisalhamento; Dobramento; Flexão; Embutimento; Torção; Dureza; Fluência; Fadiga; Impacto. Ensaio Não Destrutivos: Visual; Líquido Penetrante; Partículas Magnéticas; Ultrassom e Radiografia Industrial.</p>		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<p><b>Geral</b> Fornecer as informações necessárias para o entendimento dos procedimentos de medição e aprender a utilizar os instrumentos. Apresentar os diversos tipos de ensaios mecânicos e sua importância para o entendimento das características mecânicas dos materiais.</p> <p><b>Específicos</b> Realizar a caracterização da tarefa de medição. Desenvolver a capacidade de seleção do sistema de medição. Realizar a medição dentro dos procedimentos técnicos recomendados. Conhecer os tipos de ensaios mecânicos. Entender a importância dos ensaios e a sua utilidade. Selecionar os ensaios adequados.</p>		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
ALBERTAZZI, Armando. SOUSA, André R. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Barueri: Manole, 2008. LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. 7. ed. São Paulo: Érica, 2009. SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaio mecânicos de materiais metálicos: Fundamentos teóricos e práticos. São Paulo: Bluecher, 1982		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
FELIX, Júlio C. A Metrologia no Brasil. Editora: Qualitymark, 1995. GARCIA, A. ET AL. Ensaio de Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2010. GARCIA, Amauri.; SPIM, Jaime Alvares.; SANTOS, Carlos Alexandre dos.; Ensaio de		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  
 WHITEHOUSE, D. J. Handbook of surface metrology. London: Institute of Physics Publishing, 1994.  
 BINI, Edson; RABELLO, Ivone D. A técnica da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004.

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:03  
534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:24:45 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

DISCIPLINA: MANUTENÇÃO INDUSTRIAL II

CODIGO: BA000187

CREDITOS: 2

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 15 Créditos Teóricos: 1	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 1	Carga Horária Não Presencial: 00 Créditos Não Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
<i>Introdução à manutenção preditiva; Aplicação dos conceitos de confiabilidade à manutenção; manutenção de componentes mecânicos; lubrificação; manutenção preditiva baseada em análises vibratórias das condições operacionais; princípios e técnicas radiográficas; manutenção preditiva aplicada a equipamentos eletromecânicos.</i>		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<b>1) Objetivo geral:</b>  Permitir ao aluno os conhecimentos necessários para gerenciar tendo por base a manutenção aplicada, sobretudo no âmbito das ações de manutenção preditiva, tornando-o apto a atuar de forma crítica sobre as técnicas, equipamentos e sua utilização.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
01. <i>Introdução à manutenção preditiva;</i> 02. <i>Aplicação dos conceitos de confiabilidade à manutenção;</i> 03. <i>Manutenção de componentes mecânicos;</i> 04. <i>Lubrificação;</i> 05. <i>Manutenção preditiva baseada em análises vibratórias das condições operacionais;</i> 06. <i>Princípios e técnicas radiográficas;</i> 07. <i>Manutenção preditiva aplicada a equipamentos eletromecânicos.</i>		
<b>VIII – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
PINTO, Alan Kardec; NASCIF, Júlio Aquino. Manutenção: função estratégica. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, vol. 2, 2001.		
NEPOMUCENO, L.X.. Projetista de maquinas: técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: Edgard Blucher, v. 1, 1989.		
TAKAHASHI, Yoshikazu; e TACASHI, Osada, TPM MPT. Manutenção Produtiva Total. São Paulo: IMAN, 2º Ed. 2000. 322p.		



**SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**IX - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

FARIA, Jose Geraldo de Aguiar. Administração da Manutenção. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.

IMC internacional, Japan Institute of Plante Maintenance Tokyo, Japão. Curso de

Manutenção Planejada TPM – Total Productive Maintenance. São Paulo: Impresso pela IMC International, 2000, 173p.

SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual Prático de Manutenção Industrial. 1. Ed. São Paulo: Ícone, 1999.

SOUZA, Valdir Cardoso de. Organização e Gerência da Manutenção. 1. ed. São Paulo: All Print, 2005.

Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534  
032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:24:07  
-03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: MECÂNICA GERAL  
CÓDIGO: BA010907  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 Créditos Teóricos: 4	Carga Horária Prática: 0 Créditos Práticos: 0	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Equilíbrio de corpo rígido, Forças distribuídas, Centróides, Análise de estruturas, Atrito, Momento, Movimento no plano de corpo rígido.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
O aluno deverá ser capaz de dominar os conceitos de mecânica e suas ferramentas necessárias para a aplicação em problemas de engenharia, bem como habilidades em modelagem matemática e física. Mais especificamente, reconhecer e dominar os conceitos de equilíbrio e dinâmica, aplicar os princípios de estática e dinâmica em problemas específicos. Ao longo da disciplina o aluno terá oportunidade de desenvolver as habilidades adquiridas nas disciplinas de cálculo, física básica, laboratório de física anteriores. Também desenvolver o senso crítico através de discussões relacionadas à Mecânica Geral.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Revisão de cálculo, Equações (eq.0 do ponto material, Resultante de sistema de forças, Eq. De um corpo rígido, análise estrutural, forças internas, atrito, centróide, momento de inércia, trabalho virtual, cinética e dinâmica de movimento no plano de corpo rígido.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
Estática – Mecânica para engenharia, 10ed., R.C. Hibbeler, SP: Pearson – Prentice Hall, 2005		
Dinâmica – Mecânica para engenharia, 10ed., R.C. Hibbeler, SP: Pearson – Prentice Hall, 2005		
Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática, 5ed., F.R. Beer, E.R. Johnston Jr., Vol. 1, SP: Makron Books / McGraw-Hill.		
Mecânica Vetorial para Engenheiros: Dinâmica, 5ed., F.R. Beer, E.R. Johnston Jr., Vol. 2, SP: Makron Books / McGraw-Hill.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
Estática – Arthur P. Boresi, Richard J. Schmidt. Thomson Learning, 2003		
Dinâmica – Arthur P. Boresi, Richard J. Schmidt. Thomson Learning, 2003		
Mecânica Estática 5ed., Vol. 1, L.G. Kraige, J.L. Meriam, RJ: LTC, 2008		
Mecânica Dinâmica 5ed., Vol. 2, L.G. Kraige, J.L. Meriam, RJ: LTC, 2004		
Estática – Mecânica para Engenharia – Vol. 1, 4ª Ed., Irving H. Shames, Prentice Hall, 2002.		
Dinâmica – Mecânica para Engenharia – Vol. 1, 4ª Ed., Irving H. Shames, Prentice Hall, 2002.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli:0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:23:21  
-03'00'



**DISCIPLINA: LABORATORIO DE QUIMICA GERAL**  
**CÓDIGO: BA011518**  
**CRÉDITOS: 2**

<b>- DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 00 Créditos Teóricos: 00	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 02	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> Vidraría e segurança de laboratório. Algarismos significativos. Pesagem. Limpeza de vidraria. Preparo de soluções. Modelos Atômicos. Estequiometria. Termodinâmica Química. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Técnicas de separação de misturas. Eletroquímica.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> <b>1) Objetivo geral:</b> Desenvolver habilidades práticas comuns em Laboratório de Química. Aplicar na prática os conhecimentos adquiridos na teoria. <b>2 ) Objetivos específicos:</b> 1) Relacionar os conteúdos teóricos e os fenômenos do dia-a-dia; 2) Identificar, propor e resolver problemas; 3) Reconhecer as relações de desenvolvimento da Química com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 1. Noções de segurança em laboratório, exatidão, precisão, erros, algarismos significativos. 2. Aparelhagem corrente utilizada em laboratório 3. Lavagem de vidraria e separação sólido- líquido. 4. Calibração de Vidraria. Confecção de caderno de laboratório 5. Preparo de soluções ácidas e básicas 6. Preparo e padronização de soluções ácidas, básicas e seus respectivos cálculos 7. Separação de misturas 9. Ação de Indicadores e análise pirogênica de cátions 10. Solução Supersaturada e Termodinâmica - Processos Endotérmicos e Exotérmicos 11. Estequiometria 12. Cinética Química – Fatores que influenciam na velocidade das reações 13. Equilíbrio Químico - Princípio de Le Chatelier 14. Equilíbrio Químico - Deslocamento de equilíbrio envolvendo sólido e gases 15. Eletroquímica - Série de Reatividade dos metais e tipos de reações (Análise, Adição, Deslocamento, dupla-troca e de Oxi-Redução)		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> Baccan, N.; Andrade, J. C. de; Godinho, O. E. S. <i>et alli.</i> , <i>Química Analítica Quantitativa Elementar</i> , 2ª Ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, Campinas: Ed. Da UNICAMP, 1985. Block, T. F.; Mckelvy, G. M., <i>Laboratory Experiments for General Chemistry</i> . 6a Ed. Ed. Thpmson. 2006. Trindade, D. F. <i>et al.</i> , <i>Química básica experimental</i> . Ed. Icone. 2006. Mahan, B. M.; Myers, R. J., <i>Química: um curso universitário</i> , trad. 4ª Ed. americana. São Paulo: Edgard Blücher, 1995 Vogel, A. I., <i>Química Orgânica – Análise Orgânica Qualitativa</i> , 3a. ed., Ao Livro Técnico SA, R.J., 1978.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> Masterton. W. L., et al., <i>Princípios de Química</i> , Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1990. Kotz, J. C. & Treichel, P. M. <i>Química Geral 1 e Reações Químicas</i> . Ed. Cengage Learning, 2009. Kotz, J. C. & Treichel, P. M. <i>Química Geral 2 e Reações Químicas</i> . Ed. Cengage Learning, 2009 JONES & ATKINS: <i>Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente</i> , trad. I. Caracelli et al., Bookman, 2001. RUSSELL, JOHN B., <i>Química Geral</i> , V.1 e V.2, MAKRON BOOKS, 1981.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE FÍSICA I  
CÓDIGO: BA010902  
CRÉDITOS: 2

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 00 Créditos Teóricos: 00	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 02	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
II – EMENTA		
Medidas. Instrumentos de medidas. Erros e gráficos. Experimentos envolvendo conceitos de cinemática, dinâmica, energia, momento linear e rotações.		
III - OBJETIVO(S)		
Objetivo geral: Verificar a existência dos fenômenos físicos no mundo real e a pertinência das leis e conceitos estudados em mecânica. Objetivos específicos: 1) A partir do entendimento do método empírico, saber avaliar a qualidade dos dados e formular modelos, identificando seus domínios de validade. 2) Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas sobre a mecânica Newtoniana. 3) Aplicar conhecimentos técnicos básicos de estatística no tratamento de dados. 4) Educar e ampliar o poder de observação e de análise dos problemas físicos. 5) Estruturar e elaborar relatórios sobre os experimentos realizados.		
IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Medição de grandezas físicas fundamentais. Tratamento estatístico de dados. Linearização de curvas. Movimento Retilíneo Uniforme. Movimento Retilíneo Uniformemente Variado. Lançamento de projéteis. Segunda Lei de Newton. Plano inclinado. Aceleração da gravidade. Forças de atrito. Teorema Trabalho-Energia. Conservação de energia. Colisões unidimensionais. Grandezas da cinemática rotacional. Momento de uma força. Momento de inércia. Momento angular.		
V – REFERÊNCIAS BÁSICAS		
Paul A. Tipler, <i>Física</i> , v.1, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.		
Halliday, Resnick, Walker, <i>Fundamentos de Física</i> , v.1, 7ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.		
Young, Freedman, <i>Física I – Mecânica</i> 10a ed., Editora Person.		
Moisés Nussenzweig, <i>Curso de Física Básica: Mecânica</i> , v.1, 4ª ed., Edgard Blücher Editora.		

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:035  
34032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14  
16:23:05 -03'00'



**DISCIPLINA: LABORATORIO DE FISICA II**  
**CÓDIGO: BA010904**  
**CRÉDITOS: 2**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
1. Universidade Federal do Pampa	
2. Campus: Unipampa/Bagé	
3. Curso: Engenharia de Produção	
4. Carga Horária Teórica: 0 h	Carga Horária Prática: 30 h/a
<b>II – EMENTA</b>	
Experimentos envolvendo conceitos de oscilações, gravitação, ondas, acústica, mecânica dos fluidos e termologia.	
<b>III - OBJETIVO(S)</b>	
Verificar a existência dos fenômenos físicos no mundo real e a pertinência das leis e conceitos estudados em oscilações, gravitação, ondas, acústica, mecânica dos fluidos e termologia.	
<b>Objetivos específicos:</b>	
1) A partir do entendimento do método empírico, saber avaliar a qualidade dos dados e formular modelos, identificando seus domínios de validade.	
2) Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas sobre oscilações, gravitação, ondas, acústica, mecânica dos fluidos e termologia.	
3) Aplicar conhecimentos técnicos básicos de estatística no tratamento de dados.	
4) Educar e ampliar o poder de observação e de análise dos problemas físicos.	
5) Estruturar e elaborar relatórios sobre os experimentos realizados	
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b>	
MHS (Movimento Harmônico Simples): Aceleração da Gravidade. Movimento Pendular. Ondas Mecânicas. Ondas estacionárias. Natureza do Som. Ressonância. Medida de Densidades. Princípio de Stevin. Princípio de Pascal. Princípio de Arquimedes. Expansão Térmica. Calor e Energia. Calor Específico. Capacidade Térmica.	
Sequência de temas por encontro:	
1) Apresentação do plano de ensino e discussão da sistemática de trabalho na disciplina.	
2) MHS (Movimento Harmônico Simples)	
3) MHS (Movimento Harmônico Simples)	
4) Aceleração da Gravidade. Movimento Pendular	
5) Aceleração da Gravidade. Movimento Pendular	
6) Ondas Mecânicas. Ondas estacionárias	
7) Natureza do Som. Ressonância	
8) Natureza do Som. Ressonância	
9) Densidades. Princípio de Stevin. Princípio de Pascal	
10) Medida de Densidades Princípio de Stevin. Princípio de Pascal	
11) Princípio de Arquimedes	
12) Princípio de Arquimedes	
13) Expansão Térmica	
14) Expansão Térmica	
15) Calor e Energia. Calor Específico. Capacidade Térmica	
16) Avaliação escrita	
17) Avaliação de recuperação	
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	
1) Paul A. Tipler, Física, v.2, 4ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.	
2) Halliday, Resnick, Walker, Fundamentos de Física, v.2, 7ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.	
<b>VI- REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>	
1) Young, Freedman, Física II - Termodinâmica e Ondas, 10ª ed., Editora Person.	
2) Moisés Nussenzweig, Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações, v.2, 4ª ed., Edgard Blücher Editora.	
3) Alonso, Finn, Física Um Curso Universitário, v.2, Edgard Blücher Editora.	
4) Feynman, Lectures on Physics, v.2, Addison Wesley.	



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

DISCIPLINA: SISTEMAS PRODUTIVOS II  
CÓDIGO: BA017104  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60h Créditos Teóricos: 60h	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> A Produção exerce um papel estratégico nas organizações, o qual precisa ser compreendido claramente. A configuração dos processos produtivos depende de características de produtos e mercados, sendo fortemente impactada pelos avanços tecnológicos das últimas décadas. As possibilidades de combinação de tecnologia de produto e processo devem então ser conhecidas para uma melhor definição e operação do sistema produtivo.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> A disciplina de Sistemas Produtivos II tem por objetivo principal capacitar o Engenheiro de Produção a conhecer tecnologias, atuais ou tradicionais, escolher os elementos e configurar a operação para diversos tipos de organizações, contemplando as diversas variáveis que influenciam neste tipo de decisão.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 1. Contextualização Histórica-Conjuntural dos modelos de organização industrial 1.1. Taylorismo 1.2 Fordismo 1.3 Ohnoísmo 2. Sistema Toyota de produção: Conceitos 2.1. Perdas e MFP 2.2. Troca rápida de ferramentas (TRF). 2.3. Controle de qualidade zero defeitos e Poka-yokes. 2.4. Kanban 2.5. Heijunka (nivelamento da produção) e padronização de operações. 2.6. Gerenciamento visual. 2.7. Kaizen (melhoria contínua) atividades em pequenos grupos 2.8. Manutenção Produtiva Total (MPT). 2.9. Mapeamento de fluxo de valor 3. Teoria das restrições.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> ANTUNES, Junico. <i>Sistemas de produção - Conceitos e Práticas para Projeto e Gestão da Produção Enxuta</i> . Porto Alegre: Bookman, 2008. OHNO, Taiichi. <i>O Sistema Toyota de Produção: Além da Produção em Larga Escala</i> , Porto Alegre, Artes Médicas, 1997. SHINGO, Shigeo, <i>O sistema toyota de produção: Do ponto de vista da engenharia de produção</i> . Porto Alegre, Bookman, 1996. WOMACK, J; JONES, D; ROOS, D. <i>A máquina que mudou o mundo</i> . Rio de Janeiro: Campus, 1992. TAYLOR, F. <i>Princípios da administração científica</i> . Atlas, 1988.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> SHINGO, Shigeo. <i>Smead - Sistema de Troca Rápida de Ferramenta</i> . Porto Alegre: Bookman, 2000 MOURA, Reinaldo A. <i>Kanban - A simplicidade do controle da produção</i> . IMAM, São Paulo, 2003.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**DISCIPLINA:** Planejamento e Controle da Produção II

**CÓDIGO:** BA017111

**CRÉDITOS:** 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus:Bagé		
3. Curso:Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 45 Créditos Teóricos: 3	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 1	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b> A disciplina aborda especificamente tópicos avançados em programação da produção: Técnicas para Previsão de Demanda (forecasting) e Materials Requirement Planning (MRP). O enfoque é aplicado com a apresentação dos conteúdos abordados. Técnicas e algoritmos são detalhados e ilustrados através de exemplos práticos e exercícios.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b> Essa disciplina visa capacitar os alunos a planejar, executar e avaliar sistemas de planejamento e programação da produção e materiais através da utilização de técnicas quantitativas para Previsão de Demanda e Planejamento das necessidades de materiais (MRP).		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 1. Previsão de demanda; 2. Programação detalhada da produção; 3. Planejamento das necessidades de materiais; 4. Sequenciamento da produção.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b> RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee.J. <b>Administração da produção e operações</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2004.  CORREA, H.L., GIANESI, I.G.N. & CAON, M. (2007). <b>Planejamento, Programação e Controle da Produção MRP II/ERP: Conceitos, Uso e Implantação</b> , 5a Ed. São Paulo: Atlas.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b> ANTUNES, JUNICO e outros. <b>Sistemas de Produção: Conceitos e Práticas para Projeto e Gestão da Produção Enxuta</b> , Porto Alegre Bookman, 2008.  HANSEN, Robert C. <b>Eficiência Global dos Equipamentos - Uma Poderosa Ferramenta de Produção/Manutenção para o Aumento dos Lucros</b> , Porto Alegre, Bookmann, 2006.  OHNO, Taiichi, O <b>Sistema Toyota de Produção - Além da Produção em Larga Escala</b> , Porto Alegre, Bookman, 1996.  SHINGO, SHIGEO, O <b>sistema toyota de produção: Do ponto de vista da engenharia de produção</b> , Porto Alegre, Bookman, 1996.		



**DISCIPLINA: Segurança Industrial**  
**CÓDIGO: BA000197**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
1. Universidade Federal do Pampa	
2. Campus Unipampa/Bagé	
3. Curso: Engenharia de Produção	
4. Carga Horária Teórica: 40 h	Carga Horária Prática: 20 h
Créditos Teóricos: 3	Créditos Práticos: 1
5. Existência e pré-requisitos: (x) SIM ( ) NÃO    Disciplina (s) Código (s): Ergonomia II	
<b>II – EMENTA</b>	
<p>01. Conceitos: Acidentes e doenças do trabalho. 02. Análise de riscos: abordagem qualitativa e quantitativa. 03. Aspecto legal e técnico-prevecionista do acidente. Causas. 04. Política e programa de segurança: CIPA e SESMT. 05. Equipamentos de proteção. 06. Causas das doenças laborais. 07. Agentes químicos, biológicos e ergonômicos. 08. Condições ambientais: padrões, medição e avaliação. 09. Métodos de proteção, individual e coletiva. 10. Proteção e combate a incêndios. 11. Higiene industrial. 12. Atividades insalubres e perigosas.</p>	
<b>III - OBJETIVO(S)</b>	
<b>1) Objetivo geral:</b> Permitir ao aluno a compreensão e a importância do gerenciamento da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) nas diversas áreas da Engenharia, visando sua aplicação na atividade profissional, e elevando seus conceitos e qualidades em habilitação profissional.	
<b>2) Objetivos específicos:</b> <i>Inculcar uma postura quanto engenheiro de produção quanto ao seu papel na garantia da segurança e saúde no trabalho.</i>	
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	
<p>01. Conceituação/Objetivos. Importância Econômico-Social da SST na Engenharia. Aspectos Legais. 02. Acidentes de Trabalho. Segurança e Medicina do Trabalho. NR-1; NR-3; NR-16; NR-28. 03. Causas de Acidentes. Atos e Condições Inseguras. Proteção Coletiva. Proteção Individual. NR-6. 04. Formas Universais de Prevenção de Acidentes. SESMT. NR-4; NR-7. 05. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes(CIPA). Análise e Estatística de Acidentes. 06. Proteção Contra Incêndios. 07. Controle Ambiental. NR-9; NR-13; NR-14; NR-21; NR-22. 08. Calor Radiante. Iluminação. Efeitos e Consequências no Organismo. Medidas Preventivas. 09. Agentes Químicos. NR-15; NR-16; NR-20; NR-25. 10. Limite de Tolerância. Ventilação Local (Exaustora/Geral Diluída). Medidas Preventivas. 11. Riscos Específicos nas Várias Habilitações de Engenharia. Controle de Perdas e Produtividades. Segurança no Projeto. NR-26..</p>	
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>	



CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999.

Manuais de Legislação Atlas. Volume 16: Segurança e medicina do Trabalho. Coordenação e supervisão da equipe Atlas. 39. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

ZOCCHIO, A.. Prática da prevenção de acidentes: ABC da segurança do trabalho. São Paulo: Editora Atlas, 7 ed., 2002.

#### VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALBIERI, Sérgio, BENSOUSSAN, Eddy. Manual de higiene, segurança e medicina do trabalho. São Paulo: Editora Atheneu, 1997.

BISSO, Ely M. Segurança do trabalho. São Paulo: Editora Brasiliense, Coleção Primeiros Passos, 1998.

FIESC/SENAI. Curso de aprimoramento profissional: saúde e segurança no trabalho. Ensino a Distância. Fascículos 1 a 8. Florianópolis: 2002.

PACHECO JR., Waldemar. Qualidade na segurança e higiene do trabalho: série SHT 9000, normas para a gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho. São Paulo: Atlas, 1995.

RODRIGUES, Marcus Vinícius Carvalho. Qualidade de vida no trabalho: evolução e análise no nível gerencial. Petrópolis: Vozes, 1998.

SOUNIS, Emílio. Manual de higiene e medicina do trabalho. 3. ed. rev. São Paulo: Ícone, 1991.

WISNER, Alain. A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia; tradução de Roberto Leal Ferreira. São Paulo: FUNDACENTRO, 1994.

WISNER, Alain. Por dentro do trabalho: ergonomia: método & técnica; tradução de Flora Maria Gomide Vezzà. São Paulo: FTD: Oboré, 1987.



**DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE AUTOMAÇÃO HIDRÁLICA E PNEUMÁTICA**  
**CÓDIGO: BA000836**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 02	Carga Horária Semi-Presencial: 00 Créditos Semi-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
<p>Introduzir os fundamentos de sistemas hidráulicos e pneumáticos, campo de atuação e características, fluidos hidráulicos, componentes de sistema hidráulicos, projeto de circuitos hidráulicos. geração e distribuição de ar comprimido, principais elementos pneumáticos, projeto de redes de ar comprimido. projeto de comandos combinatórios e sequenciais, controlador lógico programável (CLP), uso e aplicações, programação Ladder, projeto de circuitos eletro-pneumáticos.</p>		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<p>Capacitar o aluno a compreender um sistema de automação e, utilizar estes conhecimentos resolvendo problemas básicos de automação encontrados no dia a dia de uma indústria por meio da conhecimento dos fundamentos de sistemas hidráulicos e pneumáticos, campo de atuação e características, principais elementos hidráulicos e pneumáticos, projeto de circuitos combinatórios e sequenciais, controlador lógico programável (CLP), projeto de circuitos eletro-pneumáticos. Para atingir os objetivos são conduzidas aulas de caráter teórico, bem como atividades práticas que visem desenvolver as habilidades de trabalho em equipe, aprofundando a familiaridade dos alunos com os temas estudados.</p>		
<b>IV – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
<p>FIALHO, Arivelto Bustamante, Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos / 6. ed. São Paulo, SP : Érica, 2011. 288 p. FIALHO, Arivelto Bustamante, Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos / 7. ed. São Paulo, SP : Erica, 2011. 324 p GROOVER, Mikell P., Automação industrial e sistemas de manufatura / 3 ed. São Paulo, SP : Pearson Prentice Hall, 2011. 581 p. Tecnologia pneumática industrial :apostila M1001-2 BR / Jacari, SP: Parker, 2000. 216 p.</p>		
<b>V - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



GEORGINI, Marcelo,, Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs / 9. ed. São Paulo, SP : Érica, c2006. 236 p.  
CAPELLI, Alexandre., Automação industrial :controle do movimento e processos contínuos / 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 236 p.  
PRUDENTE, Francesco, Automação industrial :PLC, programação e instalação / Rio de Janeiro, RJ : LTC, c2011. 347 p.  
MORAES, Cicero Couto de, Engenharia de automação industrial / 2. ed. Rio de Janeiro, RJ : LTC, c2007. 347 p.  
PRUDENTE, Francesco, Automação industrial :PLC, teoria e aplicações: curso básico / 2. ed. Rio de Janeiro, RJ : LTC, c2011. xvi, 298 p.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:035  
34032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:0353403202  
Dados: 2022.02.14  
16:18:47 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



**DISCIPLINA: SISTEMAS PRODUTIVOS I**  
**CÓDIGO: BA017103**  
**CRÉDITOS: 2**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30h Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: 00 Créditos Práticos: 00	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Os Conceitos Sobre Administração da Produção; O Papel Estratégico e os Objetivos da Produção; Projeto em Gestão da Produção; Projeto da Rede de Operações Produtivas; Arranjo Físico e Fluxo; Tecnologia de Processo e Projeto e Organização do Trabalho e a Gestão por Processos são tópicos abordados na disciplina de Sistemas Produtivos I. O desenvolvimento da Visão Sistêmica e Organizacional e a Gestão Integrada da Produção são princípios atuais que regem os processos produtivos no mundo globalizado.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Apresentar aos alunos os conceitos relacionados à administração da produção estabelecendo desta forma um abrangente escopo sobre os tipos de sistemas produtivos, os objetivos e as estratégias da produção. Provocar a discussão dos conceitos e metodologias básicas de solução de problemas de produção ligados aos sistemas produtivos através da orientação dos alunos para a gestão dos processos. Criar uma visão sistêmica dos alunos sobre os sistemas de produção e as organizações.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. <i>As Bases da Organização da Produção: Artesanal, Taylorismo, Fordismo, Ohnoismo.</i>		
2. <i>Administração da Produção:</i> Administração da Produção: Introdução; Administração eficaz da produção; Produção na organização; Modelo de transformação; Tipos de operações de produção; Atividades da administração da produção.		
3. <i>Papel Estratégico e Objetivos da Produção:</i> Introdução; Papel da função produção; Objetivos de desempenho da produção. Estratégia da Produção: Introdução; Processo da estratégia da produção.		
4. <i>Projeto de Produtos e Serviços:</i> Introdução; Vantagem competitiva do bom projeto; Etapas de projeto - do conceito à especificação; Geração do conceito; Triagem do conceito. Projeto preliminar; Avaliação e melhoria do projeto; Prototipagem e projeto final; Benefícios do projeto interativo.		
5. <i>Projeto em Gestão de Produção:</i> Introdução; Que é projeto; Projeto ecológico; Efeito volume-variedade no projeto; Projeto de processos – tipos de processo.		
6. <i>Projeto de Rede de Operações Produtivas:</i> Introdução; Perspectiva da rede; Configurando a rede; localização da capacidade; Gestão da capacidade produtiva.		
7. <i>Tecnologia de Processo:</i> Introdução; Que é tecnologia de processo; Tecnologia de processamento de materiais; Tecnologia de processamento de informação; Tecnologia de processamento de consumidor.		
8. <i>Arranjo Físico e Fluxo:</i> Introdução; Procedimento de arranjo físico; Tipos básicos de arranjo físico; Projeto detalhado de arranjo físico.		
9. <i>Projeto e Organização do Trabalho:</i> Introdução; Projeto do trabalho; Divisão de trabalho; Ergonomia; <i>Empowerment</i> ; Trabalho em equipe e projeto de trabalho; Trabalho flexível. Sistema de produção e os modelos de Organização do trabalho.		
10. <i>Gestão por processos:</i> Análise, modelagem e documentação de processos. Avaliação do desempenho e indicadores.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
ANTUNES, Junico. <i>Sistemas de produção - Conceitos e Práticas para Projeto e Gestão da Produção Enxuta</i> . Porto Alegre: Bookman, 2008.		
BLACK, J. <i>O projeto da fábrica com futuro</i> . Porto Alegre: Bookman, 1998.		
CHIAVENATO, Idalberto. <i>Introdução a Teoria Geral da Administração</i> . 7ª Ed. São Paulo: Campus, 2004.		
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. <i>Administração da produção</i> . São Paulo: Atlas, 1997.		
WOMACK, J; JONES, D; ROOS, D. <i>A máquina que mudou o mundo</i> . Rio de Janeiro: Campus, 1992.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
<b>BALDAM, Roquemar., Rogério Valle, Humberto Pereira, Sérgio Hilst, Maurício. Abreu, Valmir Sobral.</b>		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



<b>Gerenciamento de Processos de Negócios, BPM - Business Process Management. Editora Érica, 2007</b>
CHASE, Richard B.; JACOBS, F. Robert; AQUILANO, Nicholas J. <i>Administração da Produção para a Vantagem Competitiva</i> . São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
CONTADOR, José Celso. <i>Gestão de operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa</i> . 2.ed. São Paulo: E. Blücher, 2001.
GAITHER, N.; FRAZIER, G. <i>Administração da produção e operações</i> . São Paulo: Thomson, 2002.
KARDEC, A.; FLORES, J.; SEIXAS, E. <i>Gestão Estratégica e Indicadores de Desempenho</i> . Rio de Janeiro. Editora Qualitymark/Abraman. 2002
Muther, R.; Wheeler, J. D. <i>Planejamento sistemático e simplificado de layout</i> . São Paulo: IMAM, 2000.
OLIVEIRA Djalma de Pinho Rebouças de. <i>Administração de processos - conceitos, metodologia e práticas</i> . São Paulo: Atlas, 2007.
OLIVEIRA, S. B. <i>Gestão por Processos: Fundamentos, técnicas e modelos de implementação</i> . Saulo Bárbara de Oliveira (Organizador). Qualitymark. Rio de Janeiro. 2006.
PAIM, R. CAULLIRAUX, Heitor Mansur; CARDOSO, V. C.; CLEMENTE, Rafael Gomes. <i>Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender</i> . 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
RITZMAN, Larry P.; KRAJEWSKI, Lee.J. <i>Administração da produção e operações</i> . São Paulo: Prentice Hall, 2004.
SLACK, N. <i>Vantagem Competitiva em Manufatura</i> . São Paulo, Atlas, 1993.
SLACK, Nigel. <i>Gerenciamento de operações e de processos: princípios e práticas de impacto estratégico</i> . Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.
SORDI, José Osvaldo De. <i>Gestão por Processos - Uma abordagem Moderna Administração</i> . Editora: Saraiva, 2008.
TAYLOR, F.W. <i>Princípios gerais da administração científica</i> . São Paulo: Atlas, 1982.

Carolina  
Goncalves  
Emmanuelli:0353  
4032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:18:08  
+03'00'



**DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO I**

**CÓDIGO: BA000284**

**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 60 Créditos Teóricos: 4	Carga Horária Prática: 0 Créditos Práticos: 0	Carga Horária Não-Presencial: 0 Créditos Não-Presenciais: 0 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Estudo sobre erros. Zeros de funções. Métodos numéricos de Álgebra Linear. Interpolação. Derivação e integração numérica. Aproximação de funções, ajustamento de dados. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Outras aplicações.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Ao final da disciplina o aluno deverá: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Entender as limitações das técnicas clássicas (analíticas) do cálculo, tendo aprendido como aplicar as noções básicas mais elementares do cálculo dentro da perspectiva de busca de soluções aproximadas (numéricas) dos problemas;</li><li>2) Compreender e saber utilizar estimativas de erro numérico envolvido nas aproximações;</li><li>3) Saber implementar computacionalmente (programar ou, pelo menos, conhecer os algoritmos de) diferentes metodologias numéricas de resolução de diversos problemas do cálculo;</li><li>4) Saber avaliar a utilização de um método dependendo da sua complexidade, precisão, e/ou custo computacional;</li><li>5) Estar preparado para cursar disciplinas posteriores das engenharias e licenciaturas em matemática, química e física, nas quais serão trabalhados modelos matemáticos desafiadores do ponto de vista de soluções analíticas, porém, acessíveis do ponto de vista numérico;</li><li>6) Ter adquirido mais experiências no desenvolvimento de atividades de trabalho e investigação em grupos e, possivelmente, de apresentação de idéias em público. Atividades estas que serão promovidas e estimuladas no curso.</li></ol>		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Resolução de equações não-lineares. Método da bissecção. Método da Interpolação Linear. Métodos de Ponto Fixo. Método de Newton. Erros e Aritmética Computacional. Resolução de Sistemas de Equações. Sistemas lineares: métodos diretos e métodos iterativos. Métodos de interpolação polinomial. Teoria da aproximação de funções. Método dos mínimos quadrados. Integração Numérica. Regra de Simpson. Quadratura de Gauss. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Método de Taylor de ordem n. Métodos de Runge-Kutta. Métodos de múltiplos passos. Aplicações.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
Burden, R. L., Faires, J. D., <u>Análise Numérica</u> , Thomson Learning, 2003. Franco, N. B., <u>Cálculo Numérico</u> , 1ª.Ed., Pearson Prentice Hall, 2006. Arenales, S., Darezzo A., <u>Cálculo Numérico Aprendizagem com Apoio de Software</u> , Thomson Learning, 2008. Gerald, C. R., Wheatley, P. O., <u>Applied Numerical Analysis</u> , Third Ed., Addison-Wesley, 1984.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
BOYCE, W. E. & DiPRIMA, R. C., <u>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</u> , 8ª. Ed., LTC, 2006. Özisik, M. N., <u>Heat Conduction</u> , 2a. Ed., John Wiley & Sons, 1993.		



**DISCIPLINA: ERGONOMIA II**  
**CÓDIGO: BA000173**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 45 Créditos Teóricos: 03	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 01	Carga Horária Não-Presencial: 00 Créditos Não-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Fisiologia do trabalho; Trabalho físico; Carga de trabalho, fadiga e Stress; Ritmos biológicos – trabalho em turnos; Trabalho mental/cognitivo (IHC); Manutenção manual de cargas; Doenças musculoesqueléticas; Concepção e análise de postos de trabalho; Antropometria.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
Permitir o entendimento e familiarização dos conceitos de ergonomia, essenciais para contextualização das relações homem-trabalho nos sistemas produtivos, do ponto de vista fisiológico e antropométrico. De forma complementar, possibilitar a realização de análises e dimensionamento de postos e situações de trabalho, visando a proposição de melhorias de cunho ergonômico.		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
01. Introdução a manutenção preditiva; 02. Aplicação dos conceitos de confiabilidade a manutenção; 03. Manutenção de componentes mecânicos; 04. Lubrificação; 05. Manutenção preditiva baseada em análises vibratórias das condições operacionais; 06. Princípios e técnicas radiográficas; 07. Manutenção preditiva aplicada a equipamentos eletromecânicos.		
<b>V – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
PINTO, Alan Kardec; NASCIF, Julio Aquino. Manutenção: função estratégica. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, vol. 2, 2001. NEPOMUCENO, L.X.. Projetista de máquinas: técnicas de manutenção preditiva. São Paulo: Edgard Blucher, v. 1, 1989.		
<b>VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
FARIA, Jose Geraldo de Aguiar. Administração da Manutenção. São Paulo: Edgard Blucher, 1994. IMC internacional, Japan Institute of Plant Maintenance Tokyo, Japão. Curso de Manutenção Planejada TPM – Total Productive Maintenance. São Paulo: Impresso pela IMC International, 2000, 173p. SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual Prático de Manutenção Industrial. 1. Ed. São Paulo: Icone, 1999. SOUZA, Valdir Cardoso de. Organização e Gerência da Manutenção. 1. ed. São Paulo: All Print, 2005. TAKAHASHI, Yoshikazu; e TACASHI, Osada, TPM MPT. Manutenção Produtiva Total. São Paulo: IMAN, 2o Ed. 2000. 322p.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO





SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA  
CÓDIGO: BA000171  
CRÉDITOS: 4

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 45 Créditos Teóricos: 3	Carga Horária Prática: 15 Créditos Práticos: 1	Carga Horária Não-Presencial: Créditos Não-Presenciais: (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
A natureza da eletricidade; Lei de Kirchoff; Circuitos resistivos, capacitivos e indutivos; Sistemas monofásicos e polifásicos; Potência em corrente contínua e em corrente alternada monofásica e polifásica; Instrumentos de medida; Noções de máquinas elétricas; Conversão eletromecânica de energia; Instalações elétricas residenciais e comerciais.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<b>1) Objetivo geral:</b> Capacitar o aluno a compreender e interpretar o comportamento de elementos de circuitos elétricos e máquinas elétricas energizados por corrente elétrica contínua e ou alternada.		
<b>2) Objetivos específicos:</b> O aluno deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"><li>- caracterizar um circuito elétrico em termos de uma rede, associando nós e elementos a correntes e tensões, respectivamente;</li><li>- aplicar os teoremas e técnicas para resolução de circuitos elétricos;</li><li>- usar ferramentas de cálculo (analítico) e simulação (computacional) para análise de circuitos elétricos.</li><li>- identificar tipos, características e emprego de instrumentos de medição e máquinas elétricas;</li><li>- interpretar projetos de instalações elétricas prediais.</li></ul>		
<b>IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
1. Elementos e técnicas de análise de circuitos		
1.1. Conceitos básicos		
1.1.1. Grandezas elétricas		
1.1.2. Lei de Ohm		
1.1.3. Elementos básicos de circuitos elétricos		
1.1.4. Leis de Kirchhoff		
1.2. Técnicas para análise de circuitos elétricos		
1.2.1. Métodos dos nós e das malhas		
1.2.2. Divisores de tensão e de corrente		
1.2.3. Transformação $\Delta$ -Y		
1.2.4. Princípio da superposição		
1.2.5. Teoremas de Thévenin e Norton		
1.2.6. Outros Teoremas de análise de circuitos		
2. Indutores e Capacitores		
2.1. Capacitores		
2.1.1. Comportamento - processo de carga e descarga		
2.1.2. Associação de Capacitores		
2.1.3. Tipos de Capacitores		
2.2. Indutores		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

- 2.2.1. Comportamento - processo de carga e descarga
- 2.2.2. Associação de Indutores
- 2.2.3. Tipos de Indutores
- 3. Análise em Regime Permanente Senoidal (CA)
  - 3.1. Características das funções senoidais.
  - 3.2. Fasores e relações fasórias para R, L, C.
  - 3.3. Impedância e Admitância
  - 3.4. Potência em circuitos CA
  - 3.5. Fator de Potência
  - 3.6. Circuitos trifásicos
- 4. Instrumentos de Medida e Máquinas Elétricas
  - 4.1. Instrumentação para medição e monitoramento de Energia Elétrica
    - 4.1.1. Voltímetros, Amperímetro Ohmímetro
    - 4.1.2. Medição de Potência e Energia Elétrica
  - 4.2. Transformadores
    - 4.2.1. Princípio de Funcionamento e modelo equivalente elétrico
    - 4.2.2. Tipos de transformadores, características e emprego
  - 4.3. Máquinas Elétricas
    - 4.3.1. Princípio de funcionamento
    - 4.3.2. Tipos de motores elétricos
      - 4.3.2.1. Motor CC
      - 4.3.2.2. Motor CA, síncrono e assíncrono
      - 4.3.2.3. Outros motores
    - 4.3.3. Emprego
      - 4.3.3.1. Conversão Eletromecânica de Energia
      - 4.3.3.2. Na Indústria e equipamentos em geral
- 5. Instalações Elétricas Residências e Prediais
  - 5.1. Normas Técnicas
  - 5.2. Elementos de projeto

**V – REFERÊNCIAS BÁSICAS**

Circuitos Elétricos, 8<sup>o</sup> ed  
James W. Nilsson E Susan A. Riedel,.,.  
Editora: Pearson Ed., 2009

Instalações elétricas 15<sup>a</sup> Ed  
Autoe: H. Creder,  
Editora: LTC, 2007

Instalações elétricas, 5<sup>a</sup> Ed J.  
Autor: Niskier, A.J. Macintyre  
Editora: LTC, 2008.

Análise de Circuitos  
Autor: John O'Malley  
Editora: Makron Books/Coleção Schaum

Análise de Circuitos em Engenharia  
Autor: J. David Irwin  
Editora: Makron Books

**VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

Manual do instalador eletricista”, 2<sup>a</sup> Ed  
Autor: H. Creder  
Editora: LTC, 2004.



**SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instalações elétricas industriais - 5ª Ed.,

Autor: J. Mamede Filho,

Editora: LTC, 1997

Eletricidade Básica

Autor: Gussow, Milton 2

Editora: Makron Books, 1996.

RIC BT-Regulamento de instalações consumidoras em Baixa Tensão

Autor: AES-Sul, CEEE, RGE

RIC MT-Regulamento de instalações consumidoras em Média Tensão

Autor: AES-Sul, CEEE, RGE

Carolina  
Goncalves  
Emmanueli;0  
3534032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Goncalves  
Emmanueli;0353403202  
0  
Dados: 2022.02.14  
16:17:27 -03'00'



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

DISCIPLINA: PESQUISA OPERACIONAL I

CÓDIGO: BA000175

CRÉDITOS: 4

I- DADOS DE IDENTIFICAÇÃO		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: 601		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 02	Carga Horária Semi-Presencial: Créditos Semi-Presenciais: (Teórica e/ou Prática)
II – EMENTA		
Introdução à Pesquisa Operacional. Modelagem de problemas e classificação de modelos matemáticos. Programação Linear. Método Simplex. Dualidade. Análise de sensibilidade. Interpretação econômica. Modelos de transporte e alocação. Uso de pacotes computacionais.		
III - OBJETIVO(S)		
Ao final do curso é esperado que o aluno:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Saiba reconhecer e modelar problemas de programação linear;</li><li>• Tenha conhecimento do princípio de funcionamento do Método SIMPLEX;</li><li>• Seja capaz de resolver os modelos lineares através do Método SIMPLEX e interpretar a solução obtida;</li><li>• Saiba fazer análise de sensibilidade sobre a solução de um modelo de programação linear;</li><li>• Tenha experiência com a utilização de pacotes de programação linear.</li></ul>		
IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<b>1. INTRODUÇÃO À PESQUISA OPERACIONAL</b>		
1.1 Histórico		
1.2 O significado e a natureza da Pesquisa Operacional		
1.3 Fases de um estudo de Pesquisa Operacional		
<b>2. MODELAGEM DE PROBLEMAS EM PESQUISA OPERACIONAL</b>		
2.1 Princípios do processo de modelagem		
2.2 Classificações dos modelos		
2.3 Exemplos de modelos		
<b>3. MODELOS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR</b>		
3.1 Características dos modelos de Programação Linear		
3.2 Passos para a formulação de um PPL		
3.3 Exemplos de modelagem matemática de PPLs		
3.4 Forma padrão de um PPL		
<b>4. SOLUÇÃO GRÁFICA DE UM PPL</b>		
4.1 Semiplanos, semi-espacos e hiperplanos		
4.2 Solução e representação gráfica de PPLs		
<b>5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO SIMPLEX</b>		
5.1 Introdução		
5.2 Caracterização do conjunto de soluções viáveis		
5.3 Caracterização de vértice		
5.4 Existência de vértice ótimo		
<b>6. O ALGORITMO SIMPLEX</b>		
6.1 Introdução		
6.2 Redução do PPL à forma canônica		
6.3 Determinação de uma nova solução básica viável		
6.4 Determinação de uma solução básica viável inicial		
6.5 Interpretação geométrica do Simplex		
6.6 Fluxograma do Algoritmo Simplex		
6.7 Uso de pacotes computacionais de Programação Linear		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**7. DEGENERAÇÃO**

- 7.1 Introdução
- 7.2 Interpretação geométrica
- 7.3 Regra de Bland

**8. DUALIDADE**

- 8.1 Introdução
- 8.2 Formulação do dual
- 8.3 Teoremas básicos
- 8.4 Determinação da solução do dual pelo quadro simplex
- 8.5 Interpretação econômica do dual
- 8.6 Uso de pacotes computacionais de Programação Linear

**9. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE**

- 9.1 Introdução
- 9.2 Modificação no vetor de custos
- 9.3 Modificação no vetor de demandas
- 9.4 Introdução de novas variáveis
- 9.5 Modificação na matriz dos coeficientes
- 9.6 Introdução de novas restrições
- 9.7 Uso de pacotes computacionais de Programação Linear

**10. MODELOS DE TRANSPORTE E ALOCAÇÃO**

- 10.1 Definição do problema de transporte
- 10.2 Propriedades da matriz do problema de transporte
- 10.3 Representação de um vetor não básico em termos de vetores básicos
- 10.4 Método Simplex para problemas de transporte
  - 10.4.1 Obtenção de uma solução básica inicial
    - 10.4.1.1 Método do Canto Noroeste
    - 10.4.1.2 Método de Vogel
  - 10.4.2 Procedimento de melhoria da solução básica corrente
  - 10.4.3 Degeneração
- 10.5 Problema de alocação
- 10.6 Uso de pacotes computacionais específicos

**V – REFERÊNCIAS BÁSICAS**

RAGSDALE, C. T. **Modelagem e Análise de Decisão**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões- Modelagem em Excel**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. **Otimização Combinatória e Programação Linear**. Rio de Janeiro: Campus, 2000

MOREIRA, D. A. **Pesquisa Operacional: curso introdutório**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

**VI - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

COLIN, Emerson Carlos, **Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégias, finanças, logística, produção, marketing e vendas** – Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TAHA, H. A. ., **Pesquisa Operacional** – 8ª . Ed, Pearson/Prentice Hall, 2008.

ANDERSON, D.R., Sweeney, D.J. e WILLIAMS, T.A. **An Introduction to Management Science** – 9th Ed., South-Western College Publishing, 2000.

ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. **Pesquisa operacional para cursos de engenharia**. Editora Campus, 2007



**DISCIPLINA: PROJETO DE FÁBRICA E LEIAUTE**  
**CÓDIGO: BA000840**  
**CRÉDITOS: 4**

<b>I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>		
1. Universidade Federal do Pampa		
2. Campus: Unipampa/Bagé		
3. Curso: Engenharia de Produção		
4. Carga Horária Teórica: 30 Créditos Teóricos: 02	Carga Horária Prática: 30 Créditos Práticos: 02	Carga Horária Semi-Presencial: 00 Créditos Semi-Presenciais: 00 (Teórica e/ou Prática)
<b>II – EMENTA</b>		
Objetivos do estudo e metodologia de elaboração; Processos de Produção, Organização e Leiaute Industrial; arranjo físico – Nível Estratégico; Arranjo físico – Nível Estratégico; Arranjo físico – Nível Tático; Instalações na indústria; Desenvolvimento de Projeto de Fábrica e Leiaute para uma empresa.		
<b>III - OBJETIVO(S)</b>		
<b>Geral</b> Desenvolver o projeto de fábrica e leiaute de uma empresa.		
<b>Específicos</b> Integração do gerenciamento do produto, processos e Leiaute da produção. Contato dos conceitos e aplicações dos tipos de produção e tipos de arranjos físicos. Apresentar métodos e ferramentas para o planejamento de instalações, desenvolvendo o senso crítico dos alunos quanto à aplicabilidade dos mesmos em diferentes contextos industriais.		
<b>IV – REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		
BLACK, J.T. - O Projeto da Fábrica com Futuro. Ed. Bookman. Porto Alegre. 2001. MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. - Administração da Produção. Ed. Saraiva 2ª Ed. São Paulo-2005. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert - Administração da Produção. São Paulo-Atlas Editora, 2002. BARNES, Ralph M., Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida de trabalho. São Paulo, SP : Blucher, 2008.		
<b>V - REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES</b>		
HINES, P.; TAYLOR, D. Manufatura Enxuta - lean manufacturing.. São Paulo: IMAM, 2006.		



SERVIÇO PÚBLICO  
FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



MUTHER, RICHARD; WHEELER, JOHN D. PLANEJAMENTO SISTEMÁTICO E SIMPLIFICADO DE LAYOUT. São Paulo: IMAM, 2008.  
LEE, Q. Projeto de instalações e do local de trabalho. São Paulo: IMAM, 1998.  
Harmon, Roy L. E Peterson, Leroy D. - Reinventando a fábrica-conceitos modernos de produtividade aplicados na prática. Rio de Janeiro-Campos Editora, 1991.  
OLIVÉRIO, José L. - Projeto de Fábrica-Produtos Processos e Instalações Industriais. São Paulo. Instituto Brasileiro do Livro Científico, 1985.

Carolina Gonçalves  
Emmanuelli:03534  
032020

Assinado de forma digital  
por Carolina Gonçalves  
Emmanuelli:03534032020  
Dados: 2022.02.14 16:15:55  
-03'00"