

por computador. Configuração da área de trabalho. Comandos de construção, visualização, edição, textos, biblioteca de símbolos, escalas, contagem, espessura de traçados, impressão. Padrões gráficos. Simulação e validação. Seleção de sistemas. Uso do sistema. Construções em 3D.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

LACOURT. **Noções e Fundamentos de Geometria Descritiva**. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. São Paulo: Globo, 2005.

BALDAM, Roquemar de Lima. **AutoCAD 2010: utilizando totalmente**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2009.

KARTON, Rosa. **AutoCAD 2010 – Desenhando em 2D**. Editora Senac SP, 2009.

LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. **Estudo dirigido de AutoCAD 2010**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

RIBEIRO, Cláudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLOU, Rosarita Steil. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá Ed., 2008.

MANFE, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovani. **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia**. São Paulo: Hemus, 2004.

SILVA, Arlindo, RIBEIRO, Carlos Tavares, DIAS, João, SOUSA, Luís. **Desenho Técnico Moderno**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: Estatística e Métodos Estocásticos **CH:** 60 horas

EMENTA:

Modelos Matemáticos Determinísticos. Modelos Matemáticos Probabilísticos. Modelos Probabilísticos em Engenharia. Experimentos Aleatórios. Teoria de Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Função de Variável Aleatória. Valor Esperado. Vetores Gaussianos. Estatística e Distribuições Amostras. Estimação de Parâmetros. Intervalo de Confiança. Teste de Hipóteses. Métodos de Decisão Bayesianos. Processos Estocásticos. Cadeia de Markov. Teoria de Filas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

PAPOULIS, A.; PILLAI, S.U. **Probability, Random Variables and Stochastic Processes**.

Mc-Graw- Hill. 4. ed. EUA, 2001.

LEON-GARCIA, Alberto. **Probability and Random Processes for Electrical Engineering.** Prentice Hall. 3. ed. EUA, 2001.

ALBUQUERQUE, FORTES, FINAMORE. **Probabilidade, Variáveis Aleatória e Processos Estocásticos.** 2.ed. PUC-Rio/Interciência, 2018.

MONTGOMERY, Douglas C.; HUBELE, Norma F.; RUNGER, George C.; CALADO, Verônica. **Estatística aplicada à engenharia.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LEVINE, David M. *et al.* **Estatística:** teoria e aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MOORE, David S; NOTZ, William; FLIGNER, Michael A. **A estatística básica e sua prática.** 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014.

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística:** para engenheiros e ciências. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MEYER, Paul L. **Probabilidade:** aplicações à estatística. 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011.

3º PERÍODO**DISCIPLINA: Equações Diferenciais e Aplicações****CH: 90 horas****EMENTA:**

Modelos Matemáticos em Engenharia e Física. Equações Diferenciais: Definição, Classificação, Ordem e Grau. Equações de primeira ordem e aplicações. Equações lineares de segunda ordem e suas aplicações. Transformada de Laplace. Sistemas de Equações Diferenciais. Equações Diferenciais Não Lineares. Série de Fourier. Transformada de Fourier. Equação de Legendre. Funções de Bessel.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BASSALO, José Maria Filardo; CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. **Elementos de física matemática**: equações diferenciais ordinárias, transformadas e funções especiais. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

BRANNAN, James R; BOYCE, William E. **Equações diferenciais**: uma introdução aos métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SIMMONS, George F. **Equações diferenciais**: teoria, técnica e prática. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

COSTA, Gabriel B.; BRONSON, Richard. **Equações diferenciais**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.v.2.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v.3.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.v.4.

3º PERÍODO	
DISCIPLINA: Fundamentos de Eletricidade, Magnetismo e Óptica	CH: 90 horas
EMENTA: Lei de Coulomb. Campo Elétrico: distribuição discreta e contínua de carga. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente elétrica e circuitos de corrente contínua. Fontes de Campo Magnético. Indução magnética. Circuitos de corrente alternada. Equações de Maxwell e Ondas Eletromagnéticas. Propriedades da Luz. Imagens ópticas. Interferência e Difração.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: Eletricidade Magnetismo e Óptica.6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: Eletromagnetismo.8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.v.3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: Óptica e Física Moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.v.4. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S., STANLEY, Paul Elliot. Física. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.v.3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S., STANLEY, Paul Elliot. Física. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.v.4.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES: CHAVES, Alaor. Física Básica- Eletromagnetismo. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. YOUNG, D. H.; FREEDMAN, R. A. Física III Eletricidade e Magnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v. 3. 401p. WENTWORTH, STUART. Fundamentos de Eletromagnetismo com Aplicações em Engenharia. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	

3º PERÍODO

DISCIPLINA: Cálculo Numérico Básico CH: 60 horas

EMENTA:

Aritmética de ponto flutuante; Representação numérica. Zeros de funções reais; Fundamentos da Análise Matricial. Sistemas lineares; Métodos Diretos: sistemas triangulares; sistemas em banda; sistemas tri diagonais em blocos; Métodos de Gauss, métodos de fatoração, Algoritmo de Cuthill-McKee. Métodos Iterativos: Jacobi, Gauss Seidel e SOR. Sistemas lineares esparsos: métodos iterativos métodos de subespaços de Krylov; método GMRES e método de Lanczos. Autovalores e Autovetores: estabilidade, métodos QR, SVD; Ajuste de curvas: método dos quadrados mínimos e outros; Interpolação polinomial, Splines e B-Splines. Técnicas de integração e diferenciação numéricas. Tratamento numérico de equações algébricas não lineares: método de Newton-Raphson e suas variantes. Aplicações numéricas em uma linguagem de programação tipo Matlab, SCILAB ou MathCad.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

AMARAL, Henrique M.C. **Análise e Métodos Numéricos em Engenharia**. São Luís: Editora UEMA, 2008.

CHAPRA, Steven C; CANALE, Raymond P. **Métodos numéricos para engenharia**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

ABERTH, Oliver. **Introduction to precise numerical methods**. 2. ed. Amsterdam: Elsevier, 2007.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1996. xvi, 406 p.

VENKATARAMAN, P. **Applied optimization with MATLAB programming**. 2nd ed. -. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2009. xvi, 526 p. ISBN 9780470084885 (enc.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

FAUSETT, Laurence V. **Applied numerical analysis: using matlab**. 2. ed. United States: Pearson Prentice Hall, 2008. 674 p. ISBN 978-0-13-239728-5

BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BASSALO, José Maria Filardo; CATTANI, Mauro Sérgio Dorsa. **Elementos de física matemática: equações diferenciais ordinárias, transformadas e funções especiais**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

3º PERÍODO	
DISCIPLINA: Estrutura de Dados Básica	CH: 60 horas
<p>EMENTA: Noções de complexidade: análise assintótica, notações. Listas lineares: pilhas, filas, listas encadeadas. Árvores e aplicações. Árvores binárias: árvores de busca, árvores balanceadas e heaps.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS: GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. Estruturas de dados e algoritmos em Java. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAUJO, Graziela Santos de. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C++. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>DOBRUSHKIN, V. A.; RIBEIRO, João Araújo; VALÉRIO, Jorge Duarte Pires; BERNARDO FILHO, Orlando. Métodos para análise de algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013</p> <p>TANENBAUM, Aaron. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: Editora Makron Books, 1995.</p> <p>PREISS, Bruno. Estrutura de Dados e Algoritmos – Padrões de Projetos orientados a objetos com Java. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.</p>	

3º PERÍODO

DISCIPLINA: Mecânica dos Sólidos CH: 60 horas

EMENTA:

Objetivos da Resistência dos Materiais. Comportamento mecânico dos materiais sólidos sob ação de forças externas em equilíbrio. Deslocamentos. Deformações. Tensões. Lei de Hooke. Análise elementar de peças lineares. Os problemas da Resistência dos Materiais, estados limites e hipóteses simplificadoras. Tração e compressão simples. Peças de eixo reto e curvo. Cisalhamento puro. Torção pura. Flexão pura normal de hastes de pequenas curvaturas. Cisalhamento na flexão. Ensaio de barras e corpos-de-prova.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BEER, Ferdinand P., JOHNSTON, JR., E. Russel. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1980.

HIBBLER, R. C. **Resistência dos materiais** 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MELCONIAN SARKIS. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 13. ed. São Paulo: Editora Érika, 2012

EGOR, P. Popov. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. Edgar Bluncher, 1978.

ARRIVABENE, Vladimir. **Resistência dos Materiais**. São Paulo; Makron Books. 1994

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos Materiais para entender e gostar**. Studio Nobel. São Paulo, 2017

ALMEIDA, Luís Diamantino Figueiredo. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Editora Érika, 1999

TIMOSHENKO & GERE. **Mecânica dos Sólidos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. v. 1 e v. 2.