

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS - CCT

Área de conhecimento	Ementas / Bibliografia
<p>Algoritmos e Estruturas de Dados</p>	<p>Ementa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programação básica; Tipos abstratos de dados; Conceitos, implementações estática e dinâmica e aplicações de: <ol style="list-style-type: none"> a) Listas, filas e pilhas; b) Filas de prioridade (heaps); c) Árvores binárias; Árvores binárias balanceadas d) Árvores multivias balanceadas; e) Grafos (representações, percurso em largura e profundidade). 2. Classificação e pesquisa de dados: conceitos, algoritmos, noções de eficiência. 3. Espalhamento (hashing): conceito, implementação com listas ligadas; 4. Implementação de programas na linguagem C; 5. Projeto de pesquisa de interesse do candidato na área de Ciência da Computação, em no máximo 15 páginas, a ser desenvolvido na UDESC. Quatro cópias do projeto de pesquisa deverá ser entregue quando da realização da prova de conhecimento. O candidato poderá ser arguido sobre o projeto de pesquisa quando da realização da prova didática. <p>Bibliografia:</p> <p>CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. Introduction to Algorithms, 3rd Ed. MIT Press, 2009.</p> <p>KERNIGHAN, B.W.; RITCHIE, D.M. C - A Linguagem de Programação, Padrão ANSI. Campus, 1989.</p> <p>TENENBAUM, A.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M.J. Estruturas de Dados Usando C. Makron Books, 1995.</p> <p>ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em C e Pascal, 3a. Ed. Cengage Learning, 2010.</p>
<p>Arquitetura e Organização de Computadores</p>	<p>Ementa:</p> <p>Sistemas de numeração. Conversão de bases. Aritmética binária. Álgebra de Boole. Componentes de um computador. Barramentos do sistema. Dispositivos de entrada e saída. Unidade central de processamento (estrutura e funcionamento). Unidade de controle. Hierarquia de memória. Arquiteturas clássicas (RISC, CISC). Arquiteturas Superescalar, VLIW/EPIC. Arquiteturas paralelas (SIMD, MIMD) e Multithreading. Instruções de máquina (modos de endereçamento, formatos, e linguagem de montagem).</p> <p>Bibliografia:</p> <p>LORIN, H. Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores. Ed. Campus.</p> <p>LOURENÇO, A. C. Sistemas Numéricos e Álgebra Booleana. Editora Érica.</p> <p>MELO, M. O. Eletrônica Digital. Editora da UDESC. Florianópolis, 2002.</p> <p>STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores. 8ª ed., Editora Pearson.</p> <p>ZUFFO, J.A. Fundamentos de Arquitetura e Organização de</p>

	<p>Microprocessadores. Edgard Blücher.</p> <p>MALVINO, A.. Microcomputadores e Microprocessadores. Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1985.</p> <p>TANENBAUM, A. S.. Organização Estruturada de Computadores. Ed. Prentice /Hall do Brasil, 1992.</p> <p>HENNESSY J. L.; Patterson, D. A. Arquitetura de Computadores – Uma Abordagem Quantitativa. Rio de janeiro: Ed. Campus, 2003.</p>
<p>Automação de Sistemas</p>	<p>Ementa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Sistemas a Eventos Discretos: conceituação, classificação, propriedades, exemplos; 2 - Redes de Petri: definições, propriedades, análise, implementação, aplicações em automação e sistemas; 3 - Autômatos: definições, operações sobre autômatos, uso em controle de sistemas e eventos discretos; 4 - Avaliação de desempenho de sistemas: métodos, ferramentas 5 - Simulação a eventos discretos: princípios, linguagens, metodologias de análise, aplicações em automação e sistemas 6 - Controladores Lógicos Programáveis (CLPs): arquitetura, programação 7 - Redes industriais de comunicação 8 - Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados (SCADA) <p>Bibliografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CASSANDRAS, Christos G., <i>Discrete Event Systems Modeling and Performance Analysis</i>, Aksen Associates, 1993 • CASSANDRAS, C. G. and LAFORTUNE, S., <i>Introduction to Discrete Event Systems</i>. Kluwer Academic Publishers, 1999. • DAVID R. and ALLA H., <i>Petri Nets and Grafcet: Tools for Modelling Discrete Event Systems</i>, Prentice Hall, 1992. • DE MORAES, C. C., CASTRUCCI, P. L., <i>Engenharia de Automação Industrial</i>. São Paulo: LTC, 2001. • GROOVER, M. P.; <i>Automation, production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing</i>. Prentice Hall, New Jersey, 2000. • GROOVER, M. P.; <i>Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems</i>. John Wiley & Sons, 2001. • MIYAGI P.E., <i>Controle Programável – Fundamentos do Controle de Sistemas a Eventos Discretos</i>. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1996. • REISIG W., <i>Petri Nets: An Introduction</i>, EATCS, Monographs on Theoretical Computer Science, W.Brauer, G. Rozenberg, A. Salomaa (Eds.), Springer Verlag, Berlin, 1985. • REYNDERS, D.; MACKAY, S.; and WRIGHT, E., <i>Practical Industrial Data Communications: Best Practice Techniques</i>, Butterworth-Heinemann, 2005.

<p>Computação Aplicada – Automação e Controle</p>	<p>Ementa:</p> <p>Princípios de funcionamento, programação e aplicações de equipamentos industriais (Robôs, Controladores lógicos programáveis - CLP, Controle Numérico Computadorizado- CNC, Sensores). Sistemas de Supervisão e Aquisição de Dados.</p> <p>-Projeto de pesquisa de interesse do candidato na área do concurso, em no máximo 15 páginas, a ser desenvolvido na UDESC. Três cópias do projeto de pesquisa deverão ser entregues quando da realização da prova de conhecimento. “O candidato poderá ser argüido sobre o projeto de pesquisa quando da realização da prova didática.”</p> <p>Bibliografia:</p> <p>CRAIG, John J., Introduction to Robotics: mechanics and control. New Jersey : Pearson Prentice Hall, 3. ed.. 2005.</p> <p>CASSANDRAS, Christos G; LAFORTUNE, Stéphane. Introduction to discrete event systems. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, c1999. 822 p. (The Kluwer I Series on Discrete Event Dynamic Systems.) ISBN 0792386094 (enc.).</p> <p>GROOVER, Mikell P. Automation, production systems and computer-integrated manufacturing. 3rd ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008. 815 p. ISBN 9780132393218 (enc.).</p> <p>MORAES, C.C., CASTRUCCI, P.L., “Engenharia de Automação Industrial”, Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>NATALE, Ferdinando. Automação Industrial. 3 ed. São Paulo: Érica , 2001.</p> <p>SCHILLING, Robert J. Fundamentals of robotics: analysis and control. New Jersey: Prentice Hall, c1990. 425 p. ISBN 0133444333</p> <p>THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações. São Paulo: Érica, 2005. ISBN: 978-85-365-0071-3</p>
<p>Educação em Química</p>	<p>Ementa:</p> <p>Evolução histórica da utilização de laboratórios no ensino de química; planejamento de experimentos didáticos; o desenvolvimento de atividades experimentais nas aulas de química; princípios gerais de descarte de resíduos.</p> <p>Abordagem alternativa do ensino experimental de química. Desenvolvimento de técnicas experimentais de baixo custo.</p> <p>Abordagem CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente) no Ensino de Química (EQ). Análise e avaliação de livros didáticos em Química. Linguagem e formação de conceitos no EQ e epistemologia e organização conceitual no EQ.</p> <p>Metodologias e recursos no ensino de química. Elaboração de materiais didáticos de química abordando diferentes metodologias e formas de avaliação.</p>

	<p>Bibliografia: MALDANER, Otávio A. A formação inicial e continuada de professores de Química. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.</p> <p>MALDANER, O. A. e ZANON, L. B (org). Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.</p> <p>SANTOS, W.; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania, 4. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2010.</p> <p>MACHADO, Andréa H. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ed. UNIJUÍ, Ijuí, 1999.</p> <p>MORAES, R.; LIMA, V. M. R. Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.</p> <p>FARIA, A. L. G. Ideologia no livro didático. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>LAZLO Pierre. "A Palavra das Coisas ou A Linguagem da Química". Coleção Ciência Aberta 74, ed. Gradiva, Lisboa, 1995.</p> <p>LOPES, Alice R.C. "Conhecimento escolar: ciência e cotidiano". Ed. UERJ, Rio de Janeiro, 1999.</p> <p>OLIVEIRA, Renato J ."A escola e o ensino de ciências". Ed. UNISINOS, São Leopoldo, 2000.</p> <p>VYGOTSKY Lev S. "A formação social a mente". 4a ed., Ed. Martins Fontes; São Paulo, 1991.</p> <p>VYGOTSKY Lev S. "Pensamento e linguagem" Ia ed., Ed. Martins Fontes; São Paulo, 1993.</p> <p>J. Bordenave & A. M. Pereira - "Estratégias de Ensino-Aprendizagem", Ed. Vozes, 1988</p> <p>MORTIMER, Eduardo F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Ed. UFMG, Belo Horizonte, 2000.</p> <p>CHASSOT, Attico e OLIVEIRA, Renato J. (org.). Ciência, ética e cultura na educação. Ed. UNISINOS, São Leopoldo, 1998.</p>
<p>Eficiência Energética e Qualidade de Energia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ementa: ● Energia e sociedade; ● Fontes de energia convencionais; ● Fontes de energia não-convencionais; ● Aspectos econômicos; ● Eficiência energética; ● Tecnologias de racionalização de energia elétrica; ● Introdução e conceitos de qualidade de energia elétrica; ● Tipos de perturbações;

- Causas e impactos das perturbações;
 - Recomendações, normas e limites;
 - Sistemas de monitoramento da qualidade de energia;
- Análise, diagnóstico e soluções para melhoria da qualidade de energia.

Bibliografia:

- 1) TOLMASQUIM, M. T. Fontes renováveis de energia. Editora Interciência, 2003.
 - 2) FRAINDENRAICH, N. e F. LYRA. Energia solar – fundamentos e tecnologias de conversão helioelétrica e fotovoltaica. Editora da UFPE, 1995.
 - 3) DUGAN, R. C., M. F. MCGRANAGHAN, H. W. BEATY. Electrical power systems quality. McGraw-Hill, 1995.
 - 4) ALDABÓ, R. Qualidade na energia elétrica. Editora Artliber, 2001.
 - 5) Conservação de Energia: Eficiência Energética de Instalações e Equipamentos, Eletrobrás/Procel, Editora da EFEI – Escola de Engenharia de Itajubá MG, 2001.
 - 6) IEEE Std 739-1984, IEEE Recommended Practice for Energy Conservation and Cost-Effective planning in Industrial facilities (Bronze Book). The Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc. 345 East 47th Street, New York, NY 10017, USA, 1995.
 - 7) Oliveira, C. C. A e Sá Jr., J. C, Uso Eficiente de Energia Elétrica. Editora Universitária da UFPE, Recife, 1998.
 - 8) IEEE Std 519-1992, IEEE Recommended Practice and Requirements for Harmonic Control in Electrical Power Systems (ANSI).
 - 9) IEEE C57.110-1986, IEEE Recommended Practice for Establishing Transformer Capability When Supplying Nonsinusoidal Load Currents (ANSI).
 - 10) Dias G.A.D., Harmônicas em Sistemas Industriais, Coleção Engenharia 4, Editora EDIPUCRS RS, 1998.
 - 11) Resolução ANEEL N° 456/2000, Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica. Agência Nacional de Energia Elétrica, Brasília DF, 2000.
 - 12) R. Aldabó. Qualidade na energia elétrica. Ed. Artliber, 2001.
- M. H. J. Bollen. Understanding power quality problems: voltage sags and interruptions. Ed. John Wiley Professional, 1999.

<p>Eletromagnetismo e Compatibilidade Eletromagnética</p>	<p>Ementa:</p> <p>Eletromagnetismo: Leis fundamentais da teoria eletromagnética: Lei de Coulomb, Biot-Savart, Gauss, Faraday, Ampere, equação da continuidade, Equação de Poisson e Laplace. Definição de campo e indução elétrica, campo e indução magnética, potencial elétrico e potencial magnético. Cálculo analítico e numérico de campos e potenciais. Equações de Maxwell. Relações constitutivas. Propriedades eletromagnéticas da matéria. Polarização e magnetização. Materiais dielétricos e materiais magnéticos. Saturação e histerese. Correntes eddy. Ondas eletromagnéticas no espaço livre e em meios dissipativos. Teorema de Poynting. Reflexão e refração em interfaces. Teoria da difração. Efeito da dispersão dielétrica na propagação de ondas eletromagnéticas. Propagação de ondas guiadas. Linhas de transmissão, Guias de onda e Fibras óticas. Casamento de impedância. Onda estacionária. Dispersão e distorção em sistemas de transporte de ondas eletromagnéticas. Teoria das antenas</p> <p>Compatibilidade Eletromagnética: Conceitos de emissão irradiada e conduzida. Normas de regulamentação da emissão eletromagnética. Métodos e procedimentos para a medição da emissão irradiada e emissão conduzida. Modelos analíticos para a emissão eletromagnética de correntes elétricas em condutores. Uso de filtros e blindagens em sistemas eletromagnéticos compatíveis</p> <p>Bibliografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SADIKU, Matthew N.O., Elementos de Eletromagnetismo, 3^a ed., Bookman, 2004, Porto Alegre. • KRAUS J D, Electromagnetics, McGraw-Hill, 4^a ed., 1991, Rio de Janeiro • REITZ J R, MILFORD FJ e CHRISTY RW, Fundamentos da teoria Eletromagnética, Editora Campus, 11^a ed., 1982, Rio de Janeiro. • CHENG D K, Field and Wave Electromagnetics, Addison-Wesley, 2^a ed., 1989, New York • BALANIS C A, Advanced Engineering Electromagnetics, John Wiley & Sons, 1^a ed., 1989, New York. • CLAYTON R. Paul, Introduction to Electromagnetic Compatibility, John Wiley Professional, 2^a ed., 2006. • WESTON, David, Electromagnetic Compatibility – Principles and Applications, Marcel Dekker, 2^a ed., 2000. •
<p>Ergonomia e Segurança do Trabalho</p>	<p>Ementa:</p> <p>Conceituação e campo de aplicação da ergonomia. Fisiologia do trabalho. Ritmos biológicos e aspectos energéticos do organismo. Efeitos do ambiente no desempenho humano. Aspectos legais.</p> <p>Noções de saúde ocupacional. Agentes causadores de prejuízos à saúde. Legislação sobre as condições de trabalho. Metodologia para avaliação de condições de trabalho. Técnicas de medição dos agentes. Legislação sobre instalações industriais.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>AYRES, Dennis de Oliveira e Correa, José Aldo. Manual de prevenção de acidentes do trabalho. São Paulo. Ed. Atlas 2001</p> <p>DUARTE, F. Ergonomia e Projeto na Indústria de Processo contínuo. Ed. Lucerna Ltda</p> <p>FIALHO, F.; dos Santos, N. Manual de Análise Ergonômica do Trabalho. Ed. Gênese,</p>

	<p>Curitiba 1995</p> <p>FRANÇOIS DANIELLOU. A ergonomia em busca de seus princípios. Ed. Edgard Blucher Ltda</p> <p>GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia – Adaptando o trabalho ao homem. 4ª ed. Bookman, Porto Alegre, 1988, p.338.</p> <p>GUERIN, F.; LAVILLE, A. Daniellou: Compreender o trabalho para transformá-lo: A prática da ergonomia. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 2001</p> <p>GUIMARÃES, L. B. de M. Ergonomia de Produto, v.1. 4ªed. Porto Alegre: UFRGS/PPGEP, 2002</p> <p>IIDA, I. Ergonomia, Projeto e Produção. Edgard Blucher. São Paulo, 1990</p> <p>INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA. Pesquisa antropométrica e biomecânica dos operários da indústria de transformação. VII . Instituto Nacional de Tecnologia (INT). Rio de Janeiro, 1988, p.128 il.</p> <p>LAVILLE, A. Ergonomia. São Paulo, EPU, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1977</p> <p>McATAMNEY, L. & CORLETT, E. N. (1993) RULA: a survey method for the investigation of work- related upper limb disorders. Applied Ergonomics, 24(2), 91-99</p> <p>MORAES, A.; MONTÁLVÃO, C. Ergonomia, conceitos e aplicações. 2AB série Design, Rio de Janeiro, 2000.</p> <p>NIOSH- NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (1996) The new NIOSH manual lifiting equation</p> <p>SALIBA, Tuffi Messias. [eta I]. Manual técnico do PPRA. Belo Horizonte 1996</p> <p>Segurança e medicina do trabalho. Manuais de Legislação. Atlas. São Paulo Atlas 2004</p> <p>WISNER, A. A Inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: Fundacentro, 1994.</p>
<p>Física Geral: Ensino de Física</p>	<p>Ementa: Física Geral:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Movimento em uma, duas e três dimensões 2. Leis de Newton 3. Quantidade de Movimento 4. Cinemática e Dinâmica do movimento rotacional 5. Momento Angular 6. Energia e trabalho 7. Gravitação 8. Estática e Dinâmica dos Fluídos 9. Oscilações, movimento Ondulatório e Ondas Sonoras 10. Termodinâmica 11. Teoria Cinética dos Gases 12. Eletromagnetismo Clássico 13, Óptica Geométrica e Óptica Física 14. Física Moderna <p>Ensino de Física:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tendências na Pesquisa em ensino de Física 2. Papel da História e da Filosofia de Ciência no Ensino de Física 3. Recursos Metodológicos para o Ensino de Física 4. Ciências, tecnologia e Sociedade e o Ensino de Física

5. Ensino de Física e Novas tecnologias
6. Física como Ciência, como Disciplina Escolar e como Cultura
7. Epistemologia
8. Concepções Alternativas no Ensino de Física
9. Transposição Didática e o Ensino de Física
10. Atividades Investigativas e o Ensino de Física
11. A inserção da Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio
12. Questões Epistemológicas e a Formação do Licenciado em Física
13. História da Ciência

Bibliografia:

Física Geral

1. RESNICK, R. ; HALLIDAY, D. ; KRANE, K. S. ; **Física**. Todos os volumes. 5ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 2003.
2. YOUNG, H. D. ; FREEDMAN, R. A. ; **Física**. Todos os volumes. São Paulo: Editora Addison Wesley , 2003.
3. ALONSO, M. FINN, E. **Física, um Curso Universitário**. Todos os volumes. São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 1983.
4. NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica**. Todos os volumes. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 1983.
5. MCKELVEY, J. , GROTCHE, H. **Física**. Todos os volumes. São Paulo: Harper & Row
6. TIPLER, Paul. A. **Física**. Todos os volumes. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois.S.A. 1984.
7. EISBERG, Robert M. Física, **Fundamentos e Aplicações**. Todos os volumes. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1982.
8. OREAR, Jay. **Fundamentos de Física**. Todos os volumes. 1ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1982.

Ensino de Física

1. DELIZOICOV, D. ; ANGOTTI, J. A. ; Física. Coleção Magistério –2º Grau. Série Formação Geral. 2ª Edição. São Paulo, Editora Cortez, 1990.
2. BUNGE, M. La investigación Científica. Barcelona: Ariel, 1989.
3. ASTOLFI, J. P. & DEVELAY, M. A didática das ciências. São Paulo : Papyrus, 1995.
4. BACHELARD, G. A filosofia do não; O novo espírito científico; A poética do espaço. In : Os pensadores. São Paulo : Abril Cultural, 1978.
5. BACHELARD, G. Epistemologia : Trechos escolhidos. Rio de Janeiro, Zahar, 1983.
6. PIETROCOLA, M. O.; (orgs). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Editora da UFSC, Florianópolis, 2001
7. KUHN, T. S. A função do dogma na investigação científica. In : A crítica da ciência. DEUS, J. D (Org.). Rio de Janeiro : Zahar, 1974, p. 53-80.
8. KUHN, T. S. A Estrutura das revoluções científicas. S. Paulo : Perspectiva, 1995.
9. MOREIRA, M. A. & AXT, R. (orgs). Tópicos em ensino de ciências. Porto Alegre : Ed. Sagra, 1991.
10. CHEVALLARD, Y. La transposition didactique: du savoir savant au savoir enseigné. Grenoble : La Pensée Sauvage, 1985.
11. DELIZOICOV, D & ANGOTTI, J. A. P. Metodologia do ensino de ciências. São Paulo : Cortez, 1990.
12. BACHELARD, G. A Formação do Espírito Científico, Contraponto, 1996.
13. KOYRÉ, A. Estudos de história do pensamento Científico. 2.ed. Forense Universitária, 1991.

	<p>14. GIGANTES DA FÍSICA: Uma História da física Moderna Através de Oito Biografias. Richard Brennam Zahar, 1998.</p> <p>15. PIETROCOLA, M.& FREIRE JUNIOR, O. Filosofia, ciência e história: Michel Paty e o Brasil, uma homenagem aos 40 anos de colaboração. São Paulo: Discurso Editorial, 2005.</p> <p>16. DUTRA, L. H. Introdução a teoria da ciência. Florianópolis: editora da UFSC, 1998.</p> <p>17. SELLES, E. S. & FERREIRA, M. S (Org.). Formação docente em ciência: memórias e práticas. Niterói: Eduff, 2003.</p> <p>18. FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.</p>
<p>Projetos – Engenharia Mecânica</p>	<p>Ementa:</p> <p>Vibrações: Vibrações de Sistemas Lineares. Vibração de sistemas Livres com e sem Amortecimento. Vibração de sistemas forçados com e sem Amortecimento. Vibrações Torcionais. Velocidades Críticas de Rotores. Absorvedor Dinâmico de Vibrações. Isolamento de Vibrações.</p> <p>Mecânica dos Sólidos: Tensão , Deformação, Relações constitutivas, Critérios de falha estáticos no espaço das tensões, Fadiga de alto ciclo, Modelos estruturais, Flambagem, Princípios energéticos, Problemas hiperestáticos.</p> <p>Método dos Elementos Finitos: Conceitos Fundamentais: Problemas Unidimensionais. Treliças, vigas e pórticos espaciais. Elasticidade plana (estado plano de tensões e deformações). Problemas Axissimétricos. Problemas de Potencial 2D. Análise modal. Problemas transientes.</p> <p>Bibliografia:</p> <p>CHANDRUPATLA, T. R.; BELEGUNDU A. D.. Introduction to Finite Elements in Engineering. Prentice-Hall. 1991.</p> <p>ASSAN A.E., Método dos Elementos Finitos: Primeiros Passos. Ed. UNICAMP, 2003.</p> <p>COOK R.D., MALKUS DS e PLESHA ME, Concepts and Applications of Finite Element Analysis. John Wiley & Sons, 1989.</p> <p>ZIENKIEWICZ O.C. e TAYLOR R.L., The Finite Element Method, Vol. 1, 4a ed., Mc-Graw-Hill, 1989.</p> <p>HUGHES, T.J.R, Finite Element Method – Linear Static and Dynamic Finite Element Analysis, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1987, 803 pp., 2000, 682 pp.</p> <p>THOMSON, William. T. Teoria da Vibração com Aplicações. Editora Interciência. 1978.</p> <p>MEIROVICH, Leonardo. Elements of Vibrations Analysis. Editora McGraw-Hill.</p> <p>CHURCH, Austin Harris. Mechanical Vibrations. Editora John Wiley and Sons, Inc.</p> <p>INMAN, D., Engineering Vibrations, Prentice Hall; 2nd edition, 2000.</p> <p>RAO, S.S., Mechanical Vibrations, Prentice Hall, 4th edition, 2003.</p> <p>HIBBELER, R.C, Person, Resistência dos Materiais, 2004.</p> <p>GERE JM, Mecânica dos Materiais, Thomson Learning, 2003.</p> <p>POPOV EP, Introdução à Mecânica dos Sólidos, Editora Edgard Blücher Ltda, 1978.</p>

	<p>TIMOSHENKO SP, GERE JM, Mecânica dos Sólidos, Volumes I e II, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1984</p> <p>SHAMES, Introdução à Mecânica dos Sólidos, Prentice Hall do Brasil, 1983</p> <p>JUVINALL RC, MARSHEK KM, Fundamentals of Machine Component Design, Wiley, 2005.</p> <p>SHIGLEY J, MISCHKE C, BUDYNAS R, Mechanical Engineering Design, McGraw-Hill, 2003.</p>
<p>Teoria da Computação</p>	<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complexidade de algoritmos: Notação assintótica. Análise da complexidade de algoritmos. Classes de problemas <i>P</i>, <i>NP</i>, <i>NP-Completo</i> e <i>NP-Difícil</i>. - Decidibilidade: Máquinas de Turing. Formalização do conceito de algoritmo. Problemas indecidíveis. Lambda Calculus. Teoria das funções recursivas. Tese de Church; Gödel e a incompletude. - Conceitos básicos de compiladores: Alguns compiladores importantes. Aspectos e ferramentas para construção de compiladores. Análises léxica, sintática e semântica. Geração e otimização de código intermediário. Ambientes de tempo de execução. Gerenciamento de Memória. Otimização de código objeto. - Linguagens formais e autômatos: Linguagens, geradores e reconhedores. Linguagens regulares, linguagens livres de contexto, linguagens sensíveis ao contexto e linguagens irrestritas. - Métodos formais: Estudo de técnicas formais. Classificação de modelos formais. Concepção de sistemas: especificação, verificação e validação. Apresentação e aplicação de métodos e linguagens de especificação formal. <p>Bibliografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CORMEN, T., LEISERSON, C., RIVEST, R. e C. Stein, Introduction to Algorithms (2nd ed), MIT Press, 2001. - ZIVIANI, NIVIO. Projeto de Algoritmos: Com Implementações Em Pascal E C. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. - AHO, A. V. , HOPCROFT, J. E. e ULLMAN, J. D., The design and analysis of computer algorithms, Reading: Addison-Wesley, 1974. GAREY, M. JOHNSON, D., Computers and Intractability: a guide to the theory of NP-Completeness, Freeman, 1979. - AHUJA R.K., MAGNANTI T.L. e ORLIN J.B., Network Flows. Prentice Hall, 1993. - AHO, A. V. & SETHI, R. & Ullman, J. D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. LTC, 2007. - PRICE, A. M. A & TOSCANI, S.S. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. Série Livros Didáticos nº9. Ed. Sagra Luzzato. 2001. - AHO, A. V. & SETHI, R. & Ullman, J. D. The theory of Parsing, Translation and Compiling. Volume I. Prentice Hall, Inc. 1972. - JONES, R.E. e LINS, R.D. Garbage Collection: Algorithms for Dynamic Memory Management. John Wiley & Sons, 1996 (revisado em 1999).

- WOODCOCK, J. C. P.: USING STANDARD Z: SPECIFICATION, REFINEMENT AND PROOF, Prentice-Hall, 1995.
- MENDES, Sueli. Métodos para Especificação de Sistemas. Editora Edgard Blücher Ltda. 1989.
- TURNER, Keneth. Formal Description Techniques. North Holand. 1989.
- BAKKER, Dik. Formal and computational aspects of functional grammar and language typology, 1994.
- MILNE, George J. Formal specification and verification of digital systems, 1994.
- SHEPPARD, Deri. An introduction to formal specification with Z and VDM, 1995.
- FLOYD, Robert W. The language of machines: an introduction to computability and formal language, 1994.
- SUDKAMP, Thomas A. Languages and machines: an introduction to the theory of computer science, 1988.
- KAIN, Richard Y. Automata theory : machines and languages, 1972.
- LEDGARD, H. & MARCOTTY, M. The Programming Language Landscape. Science Research Associates, Inc. 1981.
- ANDREW W. APPEL. Modern Compiler Implementation in Java. Cambridge University Press, 2002.
- MENEZES, P. F. B. Linguagens Formais e Autômatos. Série Livros Didáticos nº3. 4ª edição. Ed. Sagra Luzzato, 2002.
- HOPCROFT, J. E., ULLMAN, J. D. e MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. Ed. Campus, 2002.
- SUDKAMP, T. A. Languages and Machines: An introduction to the Theory of Computer Science. Second edition. Addison Wesley, 1997.
- SIPSER, M., Introduction to the Theory of Computation. PWS Publishing Co., 1996.
- KELLY, D., Automata and Formal Languages, Prentice-Hall, 1995.
- GREENLAW, R., HOOVER, H. J., Fundamentals of the Theory of Computation, Morgan Kaufmann, 1998.
- HARRISON, M. A., Introduction to Formal Language Theory, Addison-Wesley, 1978.
- LEWIS, H. R. & PAPADIMITRION, C. H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed. Porto Alegre, Bookman, 2004.
- DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. F. B. Teoria da Computação: máquinas universais e computabilidade. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1999.