

CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI

Área de Conhecimento	Ementa/Bibliografia
Matemática	<u>Ementa:</u> Matrizes. Determinantes. Escalonamento de Matrizes. Esparsidade de Matrizes. Mal condicionamento de Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Métodos Numéricos para resolução de Sistemas Lineares: Métodos de Gauss, Método de Gauss-Jordan, Método da Pivotação Completa, Decomposição LU, Decomposição de Cholesky. Introdução à programação linear. Modelagem de problemas de programação linear. Uso de pacotes computacionais na solução de problemas. O algoritmo Simplex. Casos especiais do Simplex. O problema do transporte. O problema da designação. O problema do transbordo. Modelos de redes. Programação inteira. Programação não-linear: conceitos básicos; otimização multivariável sem restrição e com restrições. <u>Bibliografia:</u> ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 204 p ANTON, H.; BUSBY, R. C. Álgebra Linear Contemporânea. Porto Alegre: Bookman, 2006. ARENALES, Marcos Nereu ... [et al.]. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 524 p. (Campus-ABEPRO Engenharia de Produção) CORRAR, Luiz João; THEÓPHILO, Carlos Renato. Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria. São Paulo: Atlas, 2004. KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução a Álgebra Linear com Aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006 STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P., Álgebra Linear. Makron Books Editora. 1987
Engenharia de Software	<u>Ementa:</u> Padrões de projetos: criacional, estrutural e comportamental. Desenvolvimento de frameworks. Outros padrões de projeto. Tipologias de arquiteturas de software. Desenvolvimento baseado em componentes. Programação orientada a aspectos. Injeção de controle. Linguagens de descrição de arquitetura. Diagrama de componentes. Diagrama de implantação. Processo de gerenciamento de configuração. Controle de mudanças. Controle de versões. Normas para gerenciamento de configuração. Ferramentas CASE para gerência de configuração. <u>Bibliografia:</u>

	FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a cabeça: padrões de projetos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005. GAMMA, E. et al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. GIMENES, I.M.S (org); HUZITA, E.H.M. (org). Desenvolvimento Baseado em Componentes: Conceitos e Técnicas. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2005. IEEE Computer Society Professional Practices Committee. SWEBOK: Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. IEEE Computer Society, 2004. MELO JUNIOR, C.S. Qualidade de Software na prática – Como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2014. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 720 p. SHALLOWAY, A.; TROTT, J. Explicando padrões de projeto: uma nova perspectiva em projeto orientado a objeto. Porto Alegre: Bookman, 2004. SOMMERVILLE, Ian; MELNIKOFF, Selma Shin Shimizu; ARAKAKI, Reginaldo; BARBOSA, Edilson de Andrade. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Pearson, c2007. 552 p. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de Software: conceitos e práticas. Editora Campus, 2013. ISBN-10: 85-352-6084-6.
Programação e Inteligência Computacional	<u>Ementa:</u> Definição de Inteligência Artificial. Histórico e paradigmas. Resolução de problemas. Aprendizado de máquina. Conhecimento e raciocínio. Sistemas especialistas. Sistemas difusos. Raciocínio probabilístico. Raciocínio baseado em casos. Conceitos básicos de tempo real. Ambiente e técnicas para programação de tempo real. Conceitos básicos de sistemas críticos. Técnicas de tolerância a falhas. Medidas de confiabilidade e disponibilidade. Segurança funcional crítica. Conceitos de jogos eletrônicos. Planejamento e programação de jogos. <u>Bibliografia:</u> RUSSELL, Stuart J; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, c2004. 1021 p. ISBN 8535211772 OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSINI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas operacionais. 4a ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Disponível em: <http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10795215>. Acesso em: 20 maio 2015. Jean-Marie Farines, Joni da Silva Fraga e Rômulo Silva de Oliveira. Sistemas de Tempo Real. 12ª Escola de Computação, IME-USP, São Paulo-SP, 24 a 28 de julho de 2000. Disponível em: <http://www.romulosilvadeoliveira.eng.br/livro-tr.pdf>. Acesso

	em: 22 outubro 2016.
--	----------------------