

CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI

Área de Conhecimento	Ementa/Bibliografia
Ciências Exatas e da Terra	<p><u>Ementa:</u> Números. Variáveis. Funções de uma variável real. Limite e continuidade de função. Derivada e diferencial. Teoremas sobre as funções deriváveis. Análise da variação das funções. Integral indefinida. 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. Teoria dos grafos: definições; algoritmos de busca; fluxo em redes; problemas eulerianos e hamiltonianos.</p> <p><u>Bibliografia:</u> ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen Paul. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2002. Volume 1. 515 A634c/8.ed.</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, MírianBuss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, c2007. 448 p. 515 F599c/6.ed</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2002. Volume 1. 515/G948c/5.ed.</p> <p>LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. Volume 1. 515.15/L533c/3.ed.</p> <p>MOREIRA, Daniel Augusto. Pesquisa operacional: curso introdutório. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Thomson Learning, 2010. 356 p.[Número de Chamada: 658.4034 M838p]</p> <p>ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 204 p. [Nº Chamada: 658.4034 A553i]</p> <p>SILVA, Ermes Medeiros da. Pesquisa operacional: programação linear, simulação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 185 p.[Número de Chamada: 003 P472 3.ed.]</p>
Engenharia Sanitária – Saneamento Básico	<p><u>Ementa:</u> Aspectos preliminares de Serviço de abastecimento de água. Mananciais superficiais e subterrâneos. Usos e consumo de água. Esforços nas tubulações. Sistemas de abastecimento de água: levantamentos preliminares, relatório técnico, evolução populacional, definição de manancial, tipo de captação, pontos de captação, tomada de água, elevatórias de água bruta, adutoras, proteção e descarga de adutora, reservatórios, estações pressurizadas, redes de distribuição de água, zonas de pressão, zonas de densidade, pressões estáticas e dinâmicas, ligações domiciliares, quantificação e especificação de serviços e materiais. Projeto executivo de sistema de abastecimento de água de comunidade de médio porte (população inicial maior que cinco mil habitantes).Concepção, definições, objetivos, importância sanitária, tipos e partesconstituintes dos Sistemas de Esgotos Sanitários. Projetos de Sistemas de EsgotosSanitários. Projetos de Redes para coleta e afastamento de esgotos. Projetos de</p>

	<p>Estação Elevatória de Esgoto.</p> <p><u>Bibliografia:</u> HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio de (Org). Abastecimento de água para consumo humano. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2010. 2 v. Volume 01 e 02.</p> <p>JARDIM, Sérgio B. q (Sérgio Brião). Sistemas de bombeamento. Porto Alegre: Sagra, 1992. 164 p. ISBN 8524103655(broch.).</p> <p>PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro (Ed). Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário . 1. ed. Barueri: Manole, 2012. xxv, 1153 p.</p> <p>GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. Editora Edgard Blucher, 2004.</p> <p>NUVOLARI, A.; et. al. Esgoto Sanitário: Coleta Transporte Tratamento e Reúso Agrícola. Editora Edgard Blucher, 2003.</p>
Matemática (A)	<p><u>Ementa:</u> Pesquisa Operacional: Aspectos Históricos; Programação Linear: Modelos Matemáticos; Método Gráfico; Método Simplex; Método Simplex de duas fases; Análise de Sensibilidade; Ajuste de Curvas; Método dos Mínimos Quadrados; Zeros de Funções; Métodos de experimentação. Levantamento, amostragem e mensuração. Teste de hipótese. Análise qualitativa. Fundamentos de matemática financeira: juros, taxas, fluxo de caixa, sistemas de amortização. Estimativas, riscos e incertezas. Retorno de investimento.</p> <p><u>Bibliografia:</u> HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introdução à pesquisa operacional. 8. ed. São Paulo : McGraw-Hill, 2006.</p> <p>LOESCH, C.; HEIN, N. Pesquisa operacional: fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo : Makron, 1997.</p> <p>COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. Métodos de pesquisa em administração. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p> <p>THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. Métodos de pesquisa em atividade física. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>BLANK, L.; TARQUIN, A. Engenharia econômica. 6. Ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2008.</p> <p>MORAES, E.A.; EHRLICH, P.J. Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>NASCIMENTO, S. V. Engenharia econômica: técnica de avaliação e seleção de projetos de investimentos. Rio de Janeiro, Editora Ciência Moderna, 2010.</p>

<p>Matemática (B)</p>	<p><u>Ementa:</u> Funções de uma variável. Equações e inequações. Derivadas. Aplicações. Análise de gráficos. Lógica matemática. Matrizes e determinantes.</p> <p><u>Bibliografia:</u> ANTON, H; BUSBY, R.C. Álgebra Linear Contemporânea. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.</p> <p>DAGHLIAN, J. Lógica e álgebra de Boole. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>GONÇALVES, M. B.; FLEMMING D. M., Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração. 6 ed. rev. e amp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>KOLMAN, B; HILL, D.R. Introdução a Álgebra Linear com Aplicações. 8a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>LEITHOLD, G. O Cálculo com Geometria Analítica. V. 1 e 2. 3a ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. Introdução ao Cálculo para Administração, Economia e Contabilidade. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>MUROLO, A.C.; BONETTO, G. Matemática Aplicada a Administração, Economia e Contabilidade. 2a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p> <p>ROSEN, K.H. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2009.</p> <p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P., Álgebra Linear. Makron Books Editora. 1987.</p>
<p>Matemática (C)</p>	<p><u>Ementa:</u> Estatística descritiva: Representação gráfica, fases do método estatístico, tipos de amostragem, tipos de variáveis, distribuição de frequência, intervalo de classes, representação gráfica das distribuições de frequências. Medidas de tendência central e medidas de variabilidade. Probabilidade: Definições básicas, eventos mutuamente exclusivos e não- exclusivos, regras de adição e multiplicação, teorema de Bayes. Técnicas de contagens. Modelos probabilísticos. Introdução a Inferência Estatística. Sistemas Lineares. Problemas de Programação Linear (PPL): Modelagem em PPL. Métodos de Resolução em PPL: Método Gráfico e Analítico. Otimização: Algoritmo Simplex. Aplicações em PPL: Problemas de Transporte e Designação. Teoria da decisão: Introdução, Algoritmos de Resolução: Decisão sob risco e sob incerteza.</p> <p><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.</p> <p>BARBETTA, P.A. Estatística aplicada às ciências sociais. 7ª ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010.</p> <p>BUSSAB, W.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva, 2002.</p>

	<p>CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>HILLIER, Frederick S; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>KAZMIER, L. Estatística Aplicada à Economia e Administração. São Paulo: MacGraw Hill, 2004.</p> <p>LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada. Coleção Schaum. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>MOREIRA, Daniel Augusto. Pesquisa operacional: curso introdutório. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Thomson Learning, 2010.</p> <p>MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. Introdução ao Cálculo para Administração, Economia e Contabilidade. São Paulo: Saraiva, 2009.</p>
--	---