

**CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ - CEAVI**

<b>Área de conhecimento</b>	<b>Ementas / Bibliografia</b>
<b>Física</b>	<p><b>Ementa:</b> Cinemática e dinâmica da partícula. Trabalho. Energia. Momento linear. Colisões. Cinemática e dinâmica da rotação. Estática. Gravitação. Noções de mecânica dos fluídos. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases Física ondulatória. Natureza da Eletricidade. Lei de Ohm e potência. Circuitos do tipo série, paralelo e mistos. Leis de Kirchhoff. Técnicas de análise de circuitos em corrente contínua. Análise de circuitos de corrente alternada. Potência ativa, reativa e aparente. Fator de potência. Circuitos trifásicos. Noções de transformadores, máquinas de indução, síncronas e de corrente contínua. Fundamentos de acionamentos elétricos. Experiências relativas à mecânica, termodinâmica e ondas.</p> <p><b>Bibliografia:</b>  HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamento de Física. Vol.1, Vol.02 e Vol.03, 8.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.</p> <p>TYPLER, P. A; MOSCA, G. FÍSICA. Para cientistas e engenheiros. Vol.01: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>TYPLER, P. A; MOSCA, G. FÍSICA. Para cientistas e engenheiros. Vol.02: Eletricidade, Magnetismo e Luz. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2000-2001.</p> <p>BURIAN JR., Y.; LYRA, A. C. C. Circuitos Elétricos. Pearson Education, 2006.</p> <p>GUSSOW, M. Eletricidade Básica. 2.ed. ver. e ampl., Pearson Education, 1997.</p>
<b>Matemática</b>	<p><b>Ementa:</b>  Funções e Inequações; Limites de Funções de uma variável, Derivadas de Funções de uma variável; Aplicações de Derivadas. Integral definida. Métodos de Integração. Funções de várias variáveis. Integrais múltiplas. Sucessões e Séries. Equações diferenciais de 1ª ordem. Transformada de Laplace. Equações diferenciais de 2ª ordem. Resolução de equações diferenciais em séries de potência. Cálculo diferencial vetorial. Cálculo integral vetorial. Coordenadas curvilíneas ortogonais. Aplicação à geometria e à mecânica dos fluidos.</p> <p><b>Bibliografia:</b></p>

	<p>BOYCE, W. E.; DI PRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 5.ed., Guanabara Koogan, 1994.</p> <p>ZILL, D. G. Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem. Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais. V.1 e 2, 3.ed., Pearson</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 5ª edição revisada e ampliada, Makron Books, 1992.</p> <p>LEITHOLD, G. O Cálculo com Geometria Analítica. 3ª ed. Vol.01 e Vol.02; São Paulo: Editora Harbra, 1994.</p> <p>ANTON, Howard. Cálculo um novo horizonte. 6ª ed. Vol.01 e 02; Editora Bookman. Porto alegre 2000.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. V.1, 4.ed., Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>JULIANELLI, J.R. Cálculo Vetorial e Geometria Analítica. Rio de Janeiro: Editora Ciências Modernas LTDA. 2008.</p> <p>WREDE, R. C.; SPIEGEL, M. R. Cálculo Avançado. 2.ed., Coleção Shaum, 2004.</p>
<p><b>Química</b></p>	<p><b>Ementa:</b> Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Cristalografia. Oxi-redução. Soluções. Equilíbrio químico. Cinética química. Eletroquímica. Termodinâmica química. Fundamentos de química orgânica. Atividades de laboratório. Introdução a Química Orgânica; isomeria; hidrocarbonetos; álcoois e fenóis; éteres; aldeídos e cetonas; ácidos carboxílicos; amidas, ésteres, anidridos; haletos de acila; aminas. Substituição nucleofílica e reações de eliminação. Aldeídos e Cetonas. Mecanismos de reações orgânicas. Operações Básicas: medidas de massa, volume, cristalização, filtração, evaporação, secagem e concentração. Experiências ilustrando o método científico, os conceitos de peso equivalente e de ligação química, óxido-redução, equilíbrio químico, pH, produto de solubilidade, preparação e purificação de substâncias. Combustão e materiais combustíveis. Tratamento de águas industriais. Corrosão química. Química aquática. Análise físico-química de águas. Análise química de efluentes líquidos. Atividades de laboratório.</p> <p><b>Bibliografia:</b></p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. M. Química Geral e Reações Químicas. V.01 e Vol.02, 5.ed., Pioneira Thomson Learning, 2005.</p> <p>MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. Química Geral: Fundamentos.</p>

	<p>Pearson Education, 2007.</p> <p>RUSSELL, J. B. Química Geral. V.1 e 2, 2.ed., Pearson Education, 1994.</p> <p>ATKINS, P. W; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006</p> <p>BARBOSA, L. C. de A. Introdução à química orgânica. Pearson Education, 2004.</p> <p>BRUICE, P. Y. Química orgânica. V. 1 e 2, 4.ed., Pearson Education, 2006.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 7.ed., Livros Técnicos e Científicos, 2001.</p> <p>HILSDORF, J. W.; et. al. Química Tecnológica. Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>BROWN, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E. Química: A Ciência Central. 9.ed., Pearson Education, 2005.</p>
--	---