

## CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS - CCT

Área de Conhecimento	Ementa/Bibliografia
<b>Física Geral e Experimental – subárea: Ensino de Física</b>	<p><b>Ementa:</b></p> <p>Física Geral e Experimental: 1. Medição; 2. Movimento em Uma, Duas e Três Dimensões; 3. Leis de Newton; 4. Momento Linear; 5. Cinemática e Dinâmica do Movimento Rotacional; 6. Momento Angular; 7. Energia e Trabalho; 8. Gravitação; 9. Estática e Dinâmica dos Fluidos; 10. Oscilações, Movimento Ondulatório e Ondas Sonoras; 11. Termodinâmica; 12. Teoria cinética dos gases; 13. Eletromagnetismo Clássico; 14. Óptica Geométrica e Óptica Física; 15. Física Moderna. Ensino de Física: 1. Papel da História e da Filosofia da Ciência no Ensino de Física; 2 Recursos Metodológicos para o Ensino de Física; 3. Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, Alfabetização Científica e o Ensino de Física; 4. Ensino de Física e as Novas Tecnologias; 5. Física como Ciência, como Disciplina Escolar e como Cultura; 6. Linguagens e Ensino de Física; 7. Construtivismo no Ensino de Física; 8. Transposição Didática e Ensino de Física; 9. Atividades Experimentais e o Ensino de Física; 10. A Inserção da Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio; 11. Formação de Professores de Física.</p> <p><b>Bibliografia:</b></p> <p><b>Física Geral</b></p> <p>ALONSO, M. FINN, E. Física, um Curso Universitário. Todos os volumes. São Paulo: Edgar Blücher Ltda., 1983.</p> <p>EISBERG, R. M. Física, Fundamentos e Aplicações. Todos os volumes. São Paulo: Editora McGrawHill do Brasil Ltda., 1982.</p> <p>EINSTEIN, A., INFELD, L. A Evolução da Física. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.</p> <p>FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, E M. Feynman: Lições de Física. Todos os volumes. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>MENEZES, L.C. A Matéria: Uma Aventura do Espírito. Editora da Livraria Física, São Paulo, 2005.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica. Todos os volumes. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1983.</p> <p>PESSOA Jr., O. . Conceitos de Física Quântica, vol. 1. São Paulo: Livraria da Física, 2003. v. 1. 189 p. RESNICK, R. ; HALLIDAY, D. ; KRANE, K. S. ; Física. Todos os volumes. 5<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2003.</p> <p>TIPLER, P. A. Física. Todos os volumes. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois.S.A. 1984.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. ; Física. Todos os volumes. São Paulo: Editora Addison Wesley , 2003.</p> <p><b>Ensino de Física</b></p> <p>ASTOLFI, J. P. &amp; DEVELAY, M. A didática das ciências. São Paulo: Papirus, 1995.</p> <p>BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio, parte III): Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica: MEC/SEMT, 1999.</p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A.M.P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A necessária renovação do ensino de ciências. Editora Cortez, 3 ed., 2011.</p>

	<p>CARVALHO, A. M. P.; SANTOS, E. I. ; AZEVEDO, M. C. P. S. ; DATE, M. P. S. ; FUJII, S. R. S. ; NASCIMENTO, V. B. . Calor e Temperatura - um ensino por investigação. 1<sup>a</sup>. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014. 146p.</p> <p>CARVALHO, A. M. P.. Ensino de Ciências por Investigação. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1. 151p</p> <p>CARVALHO, A.M.P. Os estágios nos cursos de licenciatura. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p> <p>CARVALHO, A.M.P. (coord) Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>CARVALHO, A. M. P.; Gil-Perez, D. Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações. 9. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2009. v. 26. 120p .</p> <p>CARVALHO. A.M.P. (Org.). Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. 1 ed. São Paulo: Pioneira Thonsom Learning, v. 1, 2004.</p> <p>CARVALHO. A.M.P. (Org.). Ensinar a Ensinar: Didática para a Escola Fundamental e Média. 1 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.</p> <p>CHALMERS, A. F. O que é a ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Física. 2.ed. rev. São Paulo: Cortez, 1992. 181 p. (Coleção Magisterio - 2. grau.).</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos. 3<sup>a</sup> ed., São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>DRIVER, R. et al. Construindo o conhecimento científico na sala de aula. Química na Nova Escola, São Paulo, n. 9, p. 31-40, 1999.</p> <p>FOUREZ, G. A construção das ciências: introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo: Editora da UNESP, 1995.</p> <p>GIL PÉREZ, D.; FURIÓ MAS, C.; VALDÉS, P.; SALINAS, J.; MARTÍNEZ-TORREGROSA, J.; GUIASOLA, J.; GONZÁLEZ, E.; DUMAS-CARRÉ, A.; GOFFARD, M. &amp; CARVALHO, A.M.P. ¿Tiene sentido seguir distinguiendo entre aprendizaje de conceptos, resolución de problemas de lápiz y papel y realización de prácticas de laboratorio? Enseñanza de las ciencias, v.17, n.2, p.311-320, 1999.</p> <p>GIL, D.; MONTORO, F.I.; ALIS, J.C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para Uma Imagem Não Deformada Do Trabalho Científico. Ciência &amp; Educação, v.7, n.2, p. 125-153, 2001.</p> <p>GIL PÉREZ, D.; et al. Questionando a didática de resolução de problemas: elaboração de um modelo alternativo. In: Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis: UFSC, v.9 n.1, p.07-19, 1992.</p> <p>KOYRÉ, A. Estudos de história do pensamento Científico. 2.ed. Forense Universitária, 1991.</p> <p>MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T. Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bunge, Prigogine e Mayr. São Paulo. E.P.U., 2011.</p> <p>MORTIMER, E. F. Construtivismo, Mudança Conceitual e Ensino de Ciências: Para Onde Vamos?. INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS, v. 1, n.1, p. 20-39, 1996.</p> <p>PIETROCOLA, M. O.; (orgs). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Editora da UFSC, Florianópolis, 2001.</p>
<p><b>Projetos Mecânicos – Desenho Técnico e Desenho Mecânico</b></p>	<p><b>Ementa:</b></p> <p><b>Desenho Técnico:</b> Geometria Descritiva: diedros, pontos, retas e planos; Métodos Descritivos: Mudança de Planos, Rotação, Rebatimento e Alçamento; Instrumentos e materiais de desenho; Construções Fundamentais do desenho geométrico; Esboço e desenho a mão livre; Normas técnicas e</p>

convenções; Caligrafia técnica e legendas; Escalas; vistas ortográficas: 1º e 3º díedros; Vistas em cortes e seções; Cotagem.

**Desenho Mecânico:** Perspectivas: cônica, cavaleira e axométricas; desenho auxiliado por computador 2D: desenho geométrico e esquemático; desenho auxiliado por computador 3D: criação de objetos por extrusão, revolução e operações booleanas; superfícies; elementos de máquinas; montagem de conjunto; impressão: vistas ortográficas, em perspectiva, de conjunto e explodidas; margem; legenda; escala.

**Bibliografia:**

**DESENHO TÉCNICO:**

PRÍNCIPE JÚNIOR, A. R. **Noções de Geometria Descritiva**. São Paulo. Livraria Nobel S.A. 37ª Ed, Volumes 1 e 2, 1983.

DAGOSTIN, Maria Salete; Guimarães, Maria Marques; Ulbrich, Vania Ribas; **Noções Básicas de Geometria Descritiva**; Florianópolis, Ed. da UFSC, pag. 166, 1994.

MORAES, C. **Apostila de Desenho Técnico**, CCT/UDESC Joinville. 2003.

MARTINS, Luiz G.; SILVA, Suelen C. **Apostila de Geometria Descritiva**, CCT/UDESC Joinville. 2009.

FRENCH, Thomas E. & Vierk, Charles J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. São Paulo. Editora Globo, 2002.

SILVA, Arlindo, et al. **Desenho Técnico Moderno**. Rio de Janeiro LTC, 2006

**DESENHO MECÂNICO:**

BESANT, C.B. **CAD/CAM, Projeto e fabricação com o auxilio de computador**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 249p. ISBN 850013701 (Broch).

VOISINET, Donald D. **CADD**: projeto e desenho auxiliados por computador, introdução, conceitos e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 450p. ISBN 0074504622 (Broch.).

TREMBLAY, Thom. **Autodesk inventor 2012 e inventor LT 2012 essencial**: guia de treinamento oficial. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 368 p. ISBN 9788540700864.

CRUZ, Michele David da. **Autodesk inventor 2014 professional**: teoria de projetos, modelagem, simulação e prática. São Paulo: Érica, 2014. 400 p. ISBN 9788536505060.