**PROGRAMA DE ENSINO[[1]](#footnote-1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **Disciplina** |
| EGR5214 | Desenho e Modelagem Geométrica |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **H/A** | **Créditos** | **Créditos Teóricos** | **Créditos Práticos** |
| 108 | 6 | 6 | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pré-requisito** | **Equivalência** | **Ofertada ao(s) Curso(s)** |
| EGR5213 | EGR5604 e  EGR5623 | Engenharia Mecânica  Engenharia de Produção Mecânica |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ementa** | Introdução ao desenho técnico à mão livre. Normas para o desenho. Técnicas fundamentais de traçado à mão livre. Vistas ortogonais e auxiliares. Perspectivas isométricas e cavaleiras. Cotagem. Escalas. Indicação do estado de superfícies. Tolerâncias e ajustes mecânicos. Introdução ao CAD. Conceitos básicos e tipos de modelagem.Sistemas de coordenadas e de entrada de dados. Estratégias de criação de modelos. Comandos de construção, edição e visualização de modelos.Vistas secionais. Representação de elementos de máquinas: Desenho dos elementos de união, Desenho dos elementos de transmissão. Noções de projeto e de representação de conjuntos e detalhes mecânicos. |
| **Objetivos da disciplina** | Desenvolver a capacidade de interpretação e representação de peças e conjuntos mecânicos, através da aplicação das técnicas, normas e convenções brasileiras e internacionais, utilizando-se o traçado à mão-livre, a instrumentação tradicional de desenho e os sistemas CAD. Os alunosirão trabalhar com o auxílio do computador, os conceitos adquiridos nos sistemas de representação gráfica utilizando programas específicos para modelagem gráfica tridimensional, visando a solução de problemas que envolvam visualização e documentação de projetos |
| **Conteúdo Programático** | 1.NORMALIZAÇÃO NO DESENHO TÉCNICO  2. TÉCNICAS DE TRAÇADO À MÃO LIVRE  3. SISTEMAS DE REPRESENTAÇÃO EM DESENHO TÉCNICO:  3.1 VISTAS ORTOGONAIS   * Primeiro diedro * Terceiro diedro   3.2 VISTAS AUXILIARES   * Simples   3.3 PERSPECTIVAS:   * Isométricas * Cavaleiras   4.1 COTAGEM  4.2 ESCALAS  4.3 VISTAS SECIONAIS   * Cortes * Seções * Rupturas   4.4 INDICAÇÃO DO ESTADO DE SUPERFÍCIES  4.5 TOLERÂNCIAS E AJUSTES MECÂNICOS  5 INTRODUÇÃO AO CAD  5.1 CONCEITOS BÁSICOS E TIPOS DE MODELAGEM  5.2 SISTEMAS DE COORDENADAS E DE ENTRADA DE DADOS  5.3 ESTRATÉGIAS DE CRIAÇÃO DE MODELOS  5.4 COMANDOS DE CONSTRUÇÃO,EDIÇÃO E VISUALIZAÇÃO DE MODELOS  6. REPRESENTAÇÃO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS  6.1 Desenho dos Elementos de União   * Parafusos e Roscas * Rebites * Soldas   6.2 Desenho dos Elementos de Transmissão   * Eixos e chavetas * Polias e correias * Rolamentos * Engrenagens   7. REPRESENTAÇÃO DE CONJUNTOS E DETALHES MECÂNICOS   * Noções de Projeto; * Regras gerais. * Aplicações |
| **Bibliografia** | 1. ABNT. **Home Page da Associação Brasileira de Normas** Técnicas. [On-Line] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.abnt.org> 2. ABNT/SENAI. **Coletânea de normas de desenho técnico**. SENAI-DTE-DTMD. São Paulo, 1990. 3. BERTOLINE, Gary R., WIEBE, Eric N.et al. **Fundamentals of Graphics Communication.** New York: McGraw-Hill, 6th ed., 2011. 4. Biblioteca Virtual da USP. **Material didático**. [On-Line] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.bibvirt.futuro.usp.br> 5. BORNANCINI,José C. M., et al..**Desenho técnico básico.** vol.I e II, Porto Alegre:  Sulina,.1981. 6. FIALHO, Arivelto B. COSMOS - Plataforma CAE do SolidWorks. São Paulo: Editora Erica, 2009. 7. FIALHO, Arivelto B.**SolidWorks Premium 2009** - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais. Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Editora Érica, 2009. 8. FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J**. Desenho técnico e tecnologia gráfica**. Porto Alegre: Editora Globo, 20ª ed., 1985. 9. GIESEKE, F.; MITCHELL A.; SPENCER H. C.; HILL, I. L. DYGDON, J. T.; NOVAK, J. E. LOCKHART, S. **Comunicação Gráfica Moderna**. Bookman: Porto Alegre, 2002. 10. GÓMEZ, L. A.; SILVA J. C. da; SOUZA A. C. de; SPECK, H. J. **AutoCAD r. 14 – Guia prático para desenhos em 2 D**. Florianópolis:Editora da UFSC, 1998. 11. GÓMEZ, L. A.; SILVA J. C.; SOUZA A. C. de; SPECK, H. J.; ROHLEDER, E. AutoCAD 2004 – Guia prático para desenhos em 3D. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005. 12. HARDT, Horst D. et al. Apostilas de desenho técnico mecânico. vol.I, vol.II Joinville: Ed. da SOCIESC/Escola Técnica Tupy, 3ª ed.,1995. 13. HOELSCHER, R.P. et al. **Expressão gráfica e desenho técnico.**  Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. 14. MANFÉ, Giovanni e outros. **Desenho Técnico Mecânico**. vol.I, II,III. Hemus Livraria. 1977. 15. PROVENZA, Francisco. **Desenhista de máquinas**.São Paulo:  Publicações Prótec , 1973. 16. PROVENZA, Francisco. **Projetista de máguinas**. São Paulo:  Publicações Prótec , 1973. 17. Revista **CADESIGN**. São Paulo : Market Press, 2005. 18. RIBEIRO, Antônio C.; PERES, Mauro P.; IZIDORO, Nacir. **Desenho técnico e AutoCAD**. São Paulo: Pearson, 2013. 19. SCHEIDT, José A. Um ambiente virtual de ensino-aprendizagem para o Desenho Técnico*.* **Dissertação** (Mestrado em Engenharia de Produção) PPGEP/UFSC. Florianópolis/SC, 2004. 20. SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 21. SILVA, Júlio C. ; SPECK, Henderson J. et al. **Desenho técnico auxiliado pelo SolidWorks**. Florianópolis: Visual Books, 2011. 22. SILVA, Júlio C.;SPECK, Henderson J. et al. **Desenho Técnico Mecânico**. Florianópolis: EdUFSC, 2ª. ed.,2009. 23. SILVA, Júlio C. Aprendizagem mediada por computador: Uma proposta para Desenho Técnico Mecânico. **Tese**. (Doutorado em Engenharia de Produção) PPGEP/UFSC. Florianópolis/SC, 2001. 24. SILVA, Júlio C. [http://julio.cce.ufsc.br/] em 11/06/2014. 25. SOUZA, Antônio Carlos de. Avaliação da usabilidade da interface gráfica de um aplicativo CAD 3D através das técnicas prospectivas, analítica e empírica. **Tese** (Doutorado em Engenharia de Produção) PPGEP/UFSC. Florianópolis/SC, 2004. 26. SPECK, Henderson José, et al. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 8ª ed. Editora da UFSC. Fpolis, 27. SPECK, Henderson J. Proposta de método para facilitar as mudanças das técnicas de projetos: da prancheta a modelagem sólida (CAD) para empresas de engenharia de pequeno e médio porte. **Tese**.(Doutorado em Engenharia de Produção) PPGEP/UFSC. Florianópolis/SC, 2005. 28. SPECK, Henderson J., ROHLEDER, Edison; SILVA, Júlio C. **Tutoriais de modelagem 3D – Utilizando o solidworks**. Florianópolis: Visual Books, 3ª.ed., 2011. 29. VENDITTI, Marcus V. R .**AUTOCAD 2002 Desenho técnico sem prancheta**. Florianópolis: Visual Books, 2003. 30. VENDITTI, Marcus V. R .**Autodesk inventor 2008**. Florianópolis: Visual Books, 2008. 31. SOUZA, A. C. de; GÓMEZ, L. A.; SPECK, H. J.ROHLEDER, E. **Solidworks: modelagem 3D.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013. 348 p. |

1. Programa de ensino elaborado conforme recomendações da Resolução Nº 03/CEPE/84 [↑](#footnote-ref-1)