



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**  
**CAMPUS FORTALEZA**  
**DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA**  
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM MECATRÔNICA INDUSTRIAL**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD**

<b>DISCIPLINA: DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR - CAD</b>	
<b>Código:</b>	MECI014
<b>Carga Horária Total: 80</b>	<b>CH Teórica: 80    CH Prática: 00</b>
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Pré-requisitos:</b> (IND.091) DESENHO TÉCNICO MECÂNICO	
<b>Semestre:</b>	S4
<b>Nível:</b>	Graduação
<b>EMENTA</b>	
<p>Técnicas CAD para esboços, desenhos e parametrização; criação de detalhes e montagem de conjuntos; seleção e aplicação de materiais; propriedades de massa; criação e utilização de bibliotecas de features; utilização de geometria auxiliar; desenho de formas orgânicas; desenho de formas especiais (seções tubulares e chapas finas); folha de engenharia e técnicas de apresentação (renderização e animação). Introdução CAE: apresentação de ferramentas para análises estáticas, dinâmicas, térmicas e fluidodinâmica.</p>	
<b>OBJETIVOS</b>	
<p>Executar e interpretar Desenhos Técnicos com auxílio de Computador e Programas CAD em ambientes 2D e 3D. Usar o CAD no projeto de máquinas, desenho de peças de máquinas, desenho de layouts, plantas baixas, modelamento de sólidos.</p>	
<b>PROGRAMA</b>	
<p><b>UNIDADE 1:</b> Sistema de coordenadas e parametrização do ambiente de desenho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comandos de formatação</li> <li>• Comandos de visualização</li> </ul> <p><b>UNIDADE 2:</b> Desenho 2D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comandos de edição</li> <li>• Comandos de modificação</li> </ul> <p><b>UNIDADE 3:</b> Cotas e camadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrização de cotas e criação de camadas (layers)</li> <li>• Comandos de formatação</li> <li>• Comandos de dimensionamento</li> </ul>	

- Comandos de inspeção

#### **UNIDADE 4: Desenho 3D**

- Comandos de formatação
- Comandos de dimensionamento
- Comandos de inspeção
- Comandos de edição
- Comandos de modificação

#### **UNIDADE 5: Ambiente de impressão**

- Comandos de formatação
- Folha de engenharia e impressão

#### **UNIDADE 6: Montagem de conjuntos**

- Comandos para montagem de conjuntos, desenho de detalhes e perspectiva explodida.

#### **UNIDADE 7: Noções de CAE/CAM**

- Comandos de análises estáticas, dinâmicas, térmicas e fluidodinâmica de peças e conjuntos

### **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas. Soluções de exercícios. Vídeos expositivos.

### **RECURSOS**

Quadro, pincéis, computador e projetor multimídia.

### **AVALIAÇÃO**

Avaliação do conteúdo ministrado - prática com o uso do computador testes de conhecimento baseados no conteúdo das aulas ministradas, bem como em listas de exercícios a serem resolvidas total ou parcialmente em sala de aula e elaboração de painéis de projetos mecânicos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BALDAM, Roquemar de Lima. **Auto CAD 2012: Utilizando totalmente**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2011.

BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. **Elementos de máquinas de Shigley**. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

COLLINS, Jack A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

EDS COMPANY. **Solid Edge: conceitos básicos: versão 15 - v.1**. São Caetano do Sul, SP: [s.n.], 2003.

EDS COMPANY. **Solid Edge: conceitos básicos: versão 15 - v.2**. São Caetano do Sul, SP: [s.n.], 2003.

MANFÉ, Giovanni. **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia - v.1**. [S. l.]: Hemus, 2008.

MANFÉ, Giovanni. **Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia - v.2**. [S. l.]: Hemus, 2008.

MANFÉ, Giovanni. **Desenho técnico mecânico**: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia - v.3. [S. l.]: Hemus, 2008.

NORTON, Robert L. **Projeto de máquinas**: uma abordagem integrada. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: Escola Pro-Tec, 1978. paginação irregular.

RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. **Curso de desenho técnico e AutoCAD**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA - ABNT. **Aplicação de linhas em desenhos - tipos de linhas - larguras das linhas. NBR 8403**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA - ABNT. **Apresentação da folha para desenho técnico. NBR 10582**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA - ABNT. **Contagem em desenho técnico - NBR 10126**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1987.

FAIRES, Virgil Moring. **Elementos orgânicos de máquinas**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

FAIRES, Virgil Moring. **Elementos orgânicos de máquinas - v.1**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1971.

FAIRES, Virgil Moring. **Elementos orgânicos de máquinas - v.2**. 2.ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1971.

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas**. 3.ed. São Paulo: Érica, 1995.

MOTT, Robert L. **Elementos de máquina em projetos mecânicos**. 5.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (BVU).

SHAMES, I. H. **Estática**: mecânica para engenharia. 4.ed. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2002. v.1. (BVU)

SILVA, Gilberto Soares. **Curso de desenho técnico**. Porto Alegre: Sagra, 1993.

Coordenador do Curso

\_\_\_\_\_

Setor Pedagógico

\_\_\_\_\_