



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO**

**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**PLANO DE ENSINO**

**Centro:** Centro de Ciências Tecnológicas

**Curso:** Engenharia  
Mecânica

**Departamento:** Departamento de Expressões Gráficas e  
Transportes

**Disciplina:** Desenho com Auxílio de  
Computador

**Código:** ASL12218

**Carga Horária:** 60 h

**Créditos:** 2

**Pré-requisito:** ASL12109

**Professor(a):** A definir

**Matricula:** A definir

**Titulação:** A  
definir

**Semestre Letivo/Ano:** 2019.1

**Horário:** 2T1234

**1. Ementa:**

Conceito de Desenho Técnico Auxiliado por Computador; tipos de arquivos; introdução aos Sistemas CAD; interface do programa AutoCAD; programas de desenho vetorial; barras de ferramentas; ambiente de desenho do programa AutoCAD; desenho de elementos básicos em 2D; barras de ferramentas; uso de funções de traçado de elementos básicos; uso de ferramentas de linha de comando; recursos de manipulação do desenho em 2D; espessura; tipos e cor de linhas; tipos de fontes; escalas; introdução ao software paramétrico SolidWorks; interface do SolidWorks; planos; vistas; dimensões; ferramentas de esboço; modelagem básica (recurso extrusão; recurso de corte; recursos de revolução; recurso padrão linear e circular; recurso de espelhamento; filetes e arredondamentos); geração de sólidos e superfícies complexas; loft; varredura; montagens; posicionamentos padrões; atribuição de materiais e propriedades; simulações no SolidWorks; desenho e montagem de elementos de máquinas; representações 2D de peças no SolidWorks.

**2. Objetivo Geral:**

Desenvolver competências na execução de desenhos técnicos com auxílio de computador e programas CAD em ambientes 2D e 3D. Uso do CAD na modelagem de sólidos e projeto de máquinas.

**3. Objetivos Específicos:**

- I. Diferenciar os ambientes de desenhos por suas especialidades e formatos de arquivos;
- II. Ser capaz de utilizar programas CAD para solucionar problemas científicos e de engenharia;
- III. Desenvolver competências na utilização das funções nativas do ambiente;
- IV. Desenvolver modelos, sólidos, superfícies complexas e projetos de máquinas em programa CAD;

- V. Compreender a importância de tecnologias CAD no exercício da engenharia;
- VI. Compreender a importância e o grau de proximidade das simulações computacionais com os fenômenos reais;
- VII. Obter domínio nas técnicas de simulações computacionais.



**UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO**

**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

#### **4. Conteúdo Programático:**

(Detalhamento da ementa em unidades de estudo, com distribuição da carga horária para cada unidade).

<b>A</b>	<b>C/H</b>
<p><b>Unidade Temática 1</b> - Conceito de Desenho Técnico Auxiliado por Computador; tipos de arquivos; introdução aos Sistemas CAD; interface do programa AutoCAD; programas de desenho vetorial; barras de ferramentas; ambiente de desenho do programa AutoCAD.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	4
<p><b>Unidade Temática 2</b> - Desenho de elementos básicos em 2D; barras de ferramentas; uso de funções de traçado de elementos básicos; uso de ferramentas de linha de comando; recursos de manipulação do desenho em 2D; espessura; tipos e cor de linhas; tipos de fontes; escalas; vistas ortogonais de sólidos; vistas isométricas; formato folha padrão.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	10
<p><b>Unidade Temática 3</b> - Introdução ao software paramétrico SolidWorks; interface do SolidWorks; planos; vistas; dimensões; ferramentas de esboço.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	8
<p><b>Unidade Temática 4</b> - Modelagem básica (recurso extrusão; recurso de corte; recursos de revolução; recurso padrão linear e circular; recurso de espelhamento; filetes e arredondamentos).</p> <p><b>Competências e Habilidades</b></p>	12

<p>Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	
<p><b>Unidade Temática 5</b> - Geração de sólidos e superfícies complexas; loft; varredura; desenhos 2D a partir de peças.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	8
<p><b>Unidade Temática 6</b> - Montagens; posicionamentos padrões; atribuição de materiais e propriedades.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	10
<p><b>Unidade Temática 7</b> - Simulações no SolidWorks; desenho e montagem de elementos de máquinas.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados.</p>	8
<p><b>Carga Horária Total:</b></p>	60 H
 <p><b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO</b></p>	<p><b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DEPARTAMENTO DE ENSINO</b></p>
<p><b>5. Procedimentos Metodológicos:</b></p>	
<p>(Descrição de como a disciplina será desenvolvida, especificando-se as técnicas de ensino a serem utilizadas).</p>	
<p>A disciplina será desenvolvida através da apresentação de conceitos teóricos e práticos aplicados nos ambientes AutoCAD e SolidWorks através de exemplificações, problematização, estudo de casos e aulas práticas laboratoriais.</p>	
<p><b>6. Recursos Didáticos</b> (especificar os recursos utilizados)</p>	
<p>Projetor, quadro branco, recurso computacional (computadores e os softwares AutoCAD e SolidWorks) e acessórios.</p>	

**7. Avaliação** (Descrição dos instrumentos e critérios a serem utilizados para verificação da aprendizagem e aprovação dos alunos).

- I. Ocorrerá no processo, por meio de posicionamento crítico quanto ao conteúdo apresentado, com formulação e análise de questionamentos em sala de aula;
- II. Participação efetiva nas atividades de classe, inclusive com apresentação de pesquisas com debates em sala de aula;
- III. Assiduidade;
- IV. Atividades Avaliativas com exemplos práticos de comandos verificados em sala de aula;
- V. Prova no computador (programas SolidWorks e AutoCAD).

**8. Referência Básica**

SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 8. ed. Florianópolis: UFSC, 2014. 204 p

**8.1. Referência Complementar**

OBERMEYER, Thomas L. **Manual Autocad para Desenho de Arquitetura**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. 291 p.

CHAPPELL, Eric. **AutoCAD Civil 3D 2012**. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxiv, 358 p. (Essencial).

**Data de emissão:**     /     /

ASSINATURAS DO (S) ELABORADOR (ES)	
DATA:	

APROVAÇÃO NO COLEGIADO DE CURSO	
DATA:	PRESIDENTE DO COLEGIADO:

\_\_\_\_\_  
**Docente responsável**

\_\_\_\_\_  
**Diretor de Curso**