



**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 Técnico Assistido por
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).

A	C/H
Unidade Temática 1 - 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. Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.	4
Unidade Temática 2 - 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. Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.	10
Unidade Temática 3 - Introdução ao software paramétrico SolidWorks; interface do SolidWorks; planos; vistas; dimensões; ferramentas de esboço. Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.	8
Unidade Temática 4 - Modelagem básica (recurso extrusão; recurso de corte; recursos de revolução; recurso padrão linear e circular; recurso de espelhamento; filetes e arredondamentos). Competências e Habilidades	12

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

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