



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**Campus de Goiabeiras**

**Curso:** Engenharia Mecânica

**Departamento Responsável:** Departamento de Engenharia Mecânica - CT

**Data de Aprovação (Art. nº 91):**

**DOCENTE PRINCIPAL :** RAFHAEL MILANEZI DE ANDRADE

Matrícula: 2036189

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9241045307171389>

**Disciplina:** DESENHO TÉCNICO MECÂNICO II

**Código:** MCA08668

**Período:** 2017 / 2

**Turma:** 01

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 45

Disciplina: MCA08667 - DESENHO TÉCNICO MECÂNICO I

### Distribuição da Carga Horária Semestral

<b>Créditos:</b> 2	<b>Teórica</b>	<b>Exercício</b>	<b>Laboratório</b>
	15	0	30

### Ementa:

Introdução a modelagem por computador; Modelos paramétricos em 3D; Desenho mecânico em 2D; Montagem em 3D; Desenhos de conjunto e detalhes; Caldeiraria; Desenhos de elementos de máquinas; Prototipagem digital.

### Objetivos Específicos:

Executar desenho de fabricação de peças de acordo com as normas de desenho técnico mecânico; Desenhar peças em software de CAD 3D.

### Conteúdo Programático:

1. Introdução a modelagem por computador:  
Conceitos básicos: Esboços, Extrusões; Pontos de atração; Relacionamentos; Restrições geométricas e dimensionamento; Comandos de edição; Zoom e Pan;
2. Modelos paramétricos em 3D  
Extrusão de sólidos elementares. Furos. Cortes. Nervuras. Chanfros e arredondamentos. Roscas. Espelhamento de sólidos. Rotação e posicionamento tridimensional.
3. Desenho mecânico em 2D  
Projeção de vistas a partir de um sólido previamente construído. Controle de escalas. Detalhamento. Vistas auxiliares e com cortes. Cotas básicas. Cotas com prefixos e sufixos. Quadros de informação e tabelas.
4. Montagens em 3D  
Biblioteca de peças; Relacionamentos;
5. Desenhos de conjuntos e detalhes  
Vistas ortográficas; Cortes e seções; Vistas auxiliares; Vistas explodidas; Itemização; Lista de materiais;
6. Caldeiraria  
Desenho de caldeiraria em 3D; Planificação; Vista ortográficas;
7. Desenhos de elementos de máquinas  
Parafusos e porcas, pinos, contra-pinos e cavilhas; polias, engrenagens; rolamentos;
8. Prototipagem Digital  
Concepção e projeto de um dispositivo mecânico e mecatrônico.

### Metodologia:

Aula teórica com apresentação de slides.  
Aula de laboratório no LabCAD usando o software SolidEdge

### Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Prova; Trabalho em Grupo; Nota de Participação

### Bibliografia básica:

Narayana, K.L., Kannaiah, P., Venkata Reddy, K., "Machine Drawing", New Age, 2006, 3ª Edição; Provenza, F., "Projetista de Máquinas", F. Fovenza, 1996, 71ª Edição; Provenza, F., "Desenhista de Máquinas", F. Fovenza, 1991, 46ª Edição; Silva, A., Ribeiro, T. C., Dias, J., Sousa, L., "Desenho Técnico Moderno", LTC, 2006, 4ª Edição;

#### Bibliografia complementar:

#### Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	25/08/2017	"Teórica: Introdução à disciplina e apresentação do cronograma Laboratório: Apresentação do SolidEdge e Periódicos CAPES"		
02	01/09/2017	"Teórica: Revisão de Desenho Técnico Laboratório: Tutorial SolidEdge ISO Draft e Fazer Legendas"		
03	15/09/2017	"Teórica: Revisão de Desenho Técnico Laboratório: Aula ISO Draft Cortes, Vistas Auxiliares e Exercícios"		
04	22/09/2017	"Teórica: Erros comuns em desenho técnico Laboratório: Exercícios Synchronous vs Ordered"		
05	29/09/2017	"Teórica: Elementos de máquina - até slide 63 Laboratório: Desenho do parafuso, porca e arruela"		
06	06/10/2017	"Teórica: Elementos de máquina - slide 64 a 87 Laboratório: Desenho mola e rebite"		
07	20/10/2017	"Teórica: Elementos de máquina - slide 88 a 109 Laboratório: Desenho da engrenagem"		
08	27/10/2017	Apresentação parcial dos trabalhos		
09	10/11/2017	"Teórica: Tutorial SolidEdge Assembly Laboratório: Exercícios"		
10	17/11/2017	"Teórica: Aula de caldeiraria Laboratório: Tutorial SolidEdge Sheet Metal"		
11	24/11/2017	"Teórica: Prototipagem Digital Laboratório: Engineering Reference e Desenho de um Motor da Maxon Motors"		
12	01/12/2017	Prova		

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exercícios</b>	<b>Observações</b>
13	08/12/2017	Apresentação dos trabalhos		
14	15/12/2017	Apresentação dos trabalhos		
15	22/12/2017	Apresentação dos trabalhos		

**Observação:**