



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Engenharia Mecânica

Rodovia BR 050, KM 78, Bloco 1D, 2º andar - Bairro Glória, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: (34) 2512-6779/6778 - www.mecanica.ufu.br - femec@mecanica.ufu.br



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Desenho de máquinas				
Unidade Ofertante:	Faculdade de Engenharia Mecânica				
Código:	FEMEC41021	Período/Série:	2º	Turma:	V
Carga Horária:				Natureza:	
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60
Professor(A):	Alexandre Zuquete Guarato			Ano/Semestre:	2025/1
Observações:	Vagas ofertadas: 56				

2. EMENTA

Cortes. Cotagem. Técnicas de desenho por computador aplicadas ao desenho de componentes mecânicos (uso de um software comercial). Representação de tolerância dimensional, de tolerâncias geométricas e de acabamento de superfície. Representação técnica de elementos parafusos, porcas, arruelas, rebites, pinos, molas, eixos, chavetas, guias de rolamento, guias de deslizamento, cames e acoplamentos. Introdução ao desenho de conjunto e desenho de vista explodida. Desenvolvimento de peças em chapas (Caldeiraria).

3. JUSTIFICATIVA

A principal finalidade do Desenho de máquinas é complementar o estudo de representação de objetos no modo bi e tridimensional, que teve início na disciplina Desenho Técnico.

Serão usadas, nesta disciplina, as normas técnicas da ABNT de representação de elementos mecânicos tanto na disciplina teórica quanto na prática. Na parte prática, os alunos tem o primeiro contato com um software de CAD, ferramenta utilizada em todos os setores de projeto de empresas.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Interpretar a linguagem do desenho técnico mecânico, no sentido de entendimento e de representação de cortes, cotagem, dos elementos de máquinas (elementos mecânicos) e de desenhos de montagem de sistemas mecânicos usando a técnica de desenho auxiliado por computador.

Objetivos Específicos:

- Através da representação gráfica, explorar, compreender e interpretar desenhos mecânicos.
- Conhecer e aplicar conceitos e normas técnicas de expressão de desenhos de elementos mecânicos.
- Conhecer as ferramentas computacionais utilizadas nos projetos mecânicos.
- Através de conhecimentos adquiridos na representação gráfica em associação com as respectivas disciplinas específicas, desenvolver projetos técnicos.

5. PROGRAMA

5.1. Aulas Teóricas

- 1 - Apresentação da disciplina: ementa, sistema de avaliação e bibliografia
- 2 - Revisão das projeções no 1º e 3º Diedros
- 3 - Desenho projetivo: cotagem em desenho técnico
- 4 - Uso de cortes e seções em desenho técnico
- 5 - Representação técnica de tolerância dimensional
- 6 - Representação técnica das tolerâncias geométricas
- 7 - Representação técnica de sinais de acabamento de superfície
- 8 - Representação técnica de elementos soldados
- 9 - Representação técnica dos Elementos de Máquinas:
 - 9.1 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Parafusos, porcas, arruelas
 - 9.2 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Pinos, contrapinos e rebites
 - 9.3 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Eixos e chavetas
 - 9.4 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Guias de rolamento e deslizamento. Mancais de rolamento e deslizamento
 - 9.5 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Molas, cames e acoplamentos

5.2. Aulas Práticas

- 1 - Conceitos de Softwares de CAD 2D e 3D
- 2 - Noções preliminares do software de CAD
 - 2.1 - Noções preliminares do software de CAD: desenvolvimento de peças
 - 2.2 - Detalhamento de peças e montagem em folhas A4 e A3
 - 2.3 - Noções preliminares de montagem
- 3 - Definição de projeto
- 4 - Representação técnica de elementos soldados
- 5 - Representação técnica de Elementos de Máquinas
 - 5.1 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Parafusos, porcas, arruelas
 - 5.2 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Pinos, contrapinos e rebites
 - 5.3 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Eixos e chavetas
 - 5.4 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Guias de rolamento e deslizamento. Mancais de rolamento e deslizamento
 - 5.5 - Representação técnica de Elementos de Máquinas: Molas, cames e acoplamentos

5.3. CRONOGRAMA

5.3.1. Aulas Teóricas

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª
Item	X														
1		X													
2			X												
3				X											
4					X										
5						X									
6							X								
7								X							
8									X						
9										X	P1	X	X	X	P2
															PR

P: Prova

PR: Prova de Recuperação

5.3.2. Aulas práticas

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª
Item			X												
1															
2.1				TP1	TP2	TP3	TP4								
2.2								X	TP5						
2.3										TP 6					
3											TP 7				
4												X			
5.1													TP 8		
5.2														TP 9	
5.3															TP10
5.4															

***TP: Trabalho prático**

6. METODOLOGIA

Nas aulas teóricas serão utilizados projetor e quadro negro / lousa branca. As aulas práticas consistem em aulas expositivas com uso de projetor e o passo a passo de resolução de exercícios com os softwares comerciais de projeto mecânico.

7. AVALIAÇÃO

Provas (P): 50 pontos

Prova 1: 25 pontos;

Prova 2: 25 pontos;

As provas são individuais.

Trabalhos práticos (TP): 40 pontos em trabalhos (10 trabalhos de 4 pontos cada). Os trabalhos serão desenvolvidos em grupos de até 2 alunos cada.

Participação (Part). 10 pontos proporcionais à entrega dos trabalhos.

Prova de Recuperação: 100 pontos. A nota final de no máximo 60 pontos.

Será ofertada apenas aos alunos que não obtiveram 60 pontos ao final do semestre.

Cálculo da média (M)

$$M = (\Sigma P_i + \Sigma T P_j + Part)$$

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- ACCETTI Jr., A. et al., 2000, "Desenho Técnico para Engenheiros", Editora UFU, 3ª Ed., Uberlândia, Brasil.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT): NBR 10582/ Dez 1988, NBR 13142/Maio 1994, NBR 10068/ Março 1994, NBR 12298/ Abril 1995, NBR 10067/ Maio 1995, NBR 10126/Novembro 1987, NBR 8196/ Outubro 1983 e NBR 8403/ Março 1984
- BORGENSEN, J. e LEAKE, J., "Manual de Desenho Técnico para Engenharia: Desenho, Modelagem e Visualização", Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2010.
- MANFÉ, G., POZZA, R., SCARATO, G., "Desenho Técnico Mecânico", Vol. 1, 2 e 3, Ed. e Livraria Hemus. 2000.

Complementar

- AGOSTINHO, O.L. e outros, "Tolerância, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões. 5ª Ed., São Paulo: Ed. Blücher , 2005, 295p.
- BONANCINI, J. C. et. al., "Desenho Técnico Básico, Editora Sulina, Vol. I e II, Ed. Brasil.1999.
- BURCHARD, B.; DAVID, P. e SOEN, F. "Desvendando o AutoCAD 14". Rio de Janeiro. Ed. Campus, 1998
- FERLINI, P.B., "Normas para Desenho Técnico". ABNT, Ed. Globo/MEC, Porto Alegre, 1985.
- FRENCH, T. E. e VIERCK, C. J. "Desenho Técnico e Tecnologia. Gráfica. São Paulo: Editora Globo, 1999.
- PROVENZA, M., Desenhista de Máquinas, Escola Protec, 1983.
- SILVA, A., TIBEIRO, C. T., DIAS, J. e SOUSA, L., "Desenho Técnico Moderno", Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2006.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Zuquete Guarato, Presidente**, em 24/06/2025, às 14:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6449574** e o código CRC **17765005**.

