



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	DESENHO TÉCNICO						
Unidade Ofertante:	FEMEC						
Código:	FEMEC 39103	Período/Série:	1º		Turma:	Q	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	45	Prática:	0	Total:	45	Obrigatória(x)	Optativa: ()
Professor(A):	RENAN BILLA				Ano/Semestre:	2021 / 1	
Observações:							

2. EMENTA

Interpretação e elaboração de esboços e desenhos técnicos com a utilização de instrumentos manuais e computacional.

3. JUSTIFICATIVA

Em seu trabalho diário, o engenheiro se relaciona com várias pessoas da área técnica, com as quais precisa se comunicar não só com palavras, mas principalmente com desenhos de peças, dispositivos e equipamentos que precisam ser construídos, adaptados ou reparados.

Esta disciplina fornece ao estudante os meios e normas pelas quais ele deve se comunicar graficamente com estas pessoas, de maneira mais eficiente e sem deixar margem a inevitáveis dúvidas que ocorreriam pela comunicação apenas verbal.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Permitir ao aluno o conhecimento de técnicas e normas para a comunicação e expressão gráficas com vistas ao desenvolvimento de projetos de peças e equipamentos.

Objetivos Específicos:

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- obter as vistas ortográficas a partir do desenho em perspectiva do objeto;
- aplicar as regras de cotação de acordo com as normas para desenho técnico;
- usar o recurso de corte para detalhar objetos;
- obter a perspectiva 3D de objetos a partir das vistas ortográficas;
- executar desenhos em software CAD 2D e 3D.

5. PROGRAMA

Apresentação dos fundamentos do desenho técnico.

1. Desenho projetivo

- 1.1. Formato das folhas para desenho. Legenda. Dobra do papel e classificação das folhas para desenho técnico;
- 1.2. Tipos de caligrafia técnica;
- 1.3. Representação de letras maiúsculas e minúsculas;
- 1.4. Representação de objetos:
 - 1.4.1. Representação de objetos nos quatro diedros;
 - 1.4.2. Projeções no 1o e 3o diedros;
 - 1.4.3. Vistas rebatidas e vistas realçadas;
 - 1.4.4. Vistas auxiliares e planos auxiliares;
 - 1.4.5. Objetos simétricos de posição e de forma.
2. Construções geométricas fundamentais:
 - 2.1. Retas, segmentos perpendiculares e mediatriz;
 - 2.2. Retas paralelas;
 - 2.3. Ângulos: bissetriz; soma e subtração; transporte de ângulos
 - 2.4. Divisão proporcional de segmentos
 - 2.5. Concordância entre linhas;
 - 2.6. Condição de pertinência;
3. Noções de geometria descritiva:
 - 3.1. Estudo do ponto nos quatro diedros;
 - 3.2. Estudo da reta: apresentação das sete retas fundamentais;
 - 3.3. Verdadeira grandeza e traços de retas;
 - 3.4. Estudo do plano: apresentação dos oito planos principais.
 - 3.5. Traços verticais e horizontais.
4. Cortes e Seções:
 - 4.1. Introdução;
 - 4.2. Hachuras;
 - 4.3. Indicação dos cortes;
 - 4.4. Tipos de corte;
 - 4.5. Representação de seção;
 - 4.6. Vista de objetos encurtados.
5. Perspectiva:
 - 5.1. Noções de perspectivas genéricas
 - 5.2. Isométrica: formas construtivas partindo de vistas ortogonais ou objetos sólidos;
 - 5.3. Cavaleira: formas construtivas partindo de vistas ortogonais ou objetos sólidos.
 - 5.4. Exercícios de perspectiva Isométrica e Cavaleira.

6. Desenho assistido por computador – CAD:

6.1. Definição de desenho assistidos por computador.

6.2. Noções de navegação pelo AutoCAD [2D](#) e [3D](#).

6.3. Comandos e recursos padrão do setor, barras de ferramentas, painel de propriedades, linhas de comando e área de trabalho.

6.4. Exercícios do aplicativo Web on-line gratuito no navegador da Web.

6. METODOLOGIA

Em conformidade com a resolução CONGRAD N° 7/2020, as atividades foram discretizadas em Síncronas e Assíncronas, dividindo a carga horária total de 45h, assim como se segue:

Atividades Síncronas (25h)

- **Carga Horária:** 30h/aula em 15 semanas > 2h/aula/semana.

- **Horários de Realização:** segunda-feira – 08:00h às 09:40h.

- **Plataforma de TI:** Microsoft Teams

Link: <https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a72802fda29ca412a81f4b89508cad351%40thread.tacv2/conversations?groupId=085d8dcf-082c-49dd-9591-4073f7d39575&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451>, onde serão disponibilizados os materiais necessários para realização da disciplina.

Atividades Assíncronas (20h)

Estudos dirigidos (14h)

- **Plataforma de TI:** Microsoft Teams

Link: <https://teams.microsoft.com/l/team/19%3a72802fda29ca412a81f4b89508cad351%40thread.tacv2/conversations?groupId=085d8dcf-082c-49dd-9591-4073f7d39575&tenantId=cd5e6d23-cb99-4189-88ab-1a9021a0c451>, para apresentação do material didático necessário para realização dos estudos da disciplina, proporcionando engajem os alunos e garantindo o bom aprendizado.

Demais Atividades (6h)

- **Exercícios de fixação de conteúdo e elaboração de material didático:** utilizados como um meio de verificação e acompanhamento da evolução do aprendizado pelo aluno.

MATERIAIS PREVISTOS NA DISCIPLINA PROVIDOS PELO PROFESSOR:

- livro digital; apostilas; slides; textos explicativos; normas Técnicas de Desenho.

7. AVALIAÇÃO

Total de pontos: 100 pontos

1. Atividades Síncronas

- **Avaliação final**, em grupo, com consulta livre: desenhar on line, em CAD 2D ou 3D a peça proposta, *aplicando as* cotas básicas do desenho técnico. A peça será escolhida no e-book da disciplina, serão executadas e corrigidas na Plataforma de TI: Microsoft Teams, nos dias 07/03/2022, 14/03/2022, 21/03/2022, das 8:00 às 9:40h. Valor: 20 pontos.

2. Atividades Assíncronas

- **Exercícios em atividades práticas** individuais sobre geometria descritiva, que serão entregues e corrigidos na Plataforma de TI, Microsoft Teams. Entrega no dia 17/01/2022 às 17:00h. Valor: 30 pontos.

- **Elaboração** em power point, que será entregue por email, sobre os conceitos básicos do desenho técnico, apresentado no e-book da disciplina. Entrega no dia 07/02/2022 às 17:00h. Valor: 30 pontos

- **Elaboração de tutorial de CAD**, de apresentação dos recursos de um programa CAD, focado nos conceitos e nas práticas do projeto de engenharia. Entrega entregue por email, no dia 28/02/2022 às 17:00h. Valor: 20 pontos.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

CATAPAN, M. F. [et al]. Desenho técnico no contexto das engenharias. 1ª Edição, Vol. I. 145p. São José dos Pinhais: Brazilian Journals Editora, 2020.

FRENCH, T. E. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 5. ed. São Paulo: Globo, 1995.

BORNANCINI, J. C. [et al]. Desenho Técnico Básico. 2ª Edição, Vol. I e II. Porto Alegre: Editora Sulina, 1981.

Complementar

CAVALLIN, J. Perspectiva Linear Cônica. Curitiba: A. M. Cavalcante, 1976.

VENDITTI, Marcus. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD. Visual Books, 2010.

MARMO, C. Jr. Curso de Desenho. Vol. I, II e VII, São Paulo: Ed. Moderna, 1971.

VIANA, Agnelo Correa. Leitura de Desenho Técnico Mecânico. Expressão e Cultura, 1973.

9. APROVAÇÃO

- Plano de ensino apresentado aos alunos, para aprovação em 29/11/2021.

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Renan Billa, Professor(a) do Magistério Superior**, em 11/11/2021, às 10:12, 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 **3166557** e o código CRC **8D9010CE**.