


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Engenharia Civil

 Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1Y - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: 34 3239-4159/4170 - www.feciv.ufu.br - feciv@ufu.br

PLANO DE ENSINO
1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	INTRODUÇÃO À REPRESENTAÇÃO GRÁFICA								
Unidade Ofertante:	Faculdade de Engenharia Civil								
Código:	FECIV31102	Período/Série:	1º			Turma:	U		
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	15	Prática:	30	Total:	45	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	Michael Andrade Maedo				Ano/Semestre:	2023/2			
Observações:	Disciplina ministrada de forma presencial (45hrs) e complementada com atividades assíncronas (9hrs)								

2. EMENTA

Instrumentos de desenho. Construções geométricas fundamentais. Noções de geometria descritiva. Introdução ao desenho técnico. Desenho projetivo. Perspectivas. Introdução ao desenho assistido por computador. Introdução ao desenho arquitetônico.

3. JUSTIFICATIVA

Ao cumprir os requisitos mínimos para aprovação na disciplina, o discente estará apto a elaborar e interpretar desenhos projetivos nas mais diversas áreas da engenharia, em especial a engenharia civil.

4. OBJETIVO

Utilizar os fundamentos do desenho projetivo para interpretar e executar desenhos técnicos, instrumentados e assistidos por computador.

5. PROGRAMA
1. APRESENTAÇÃO E USO DE INSTRUMENTOS
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

3. NOÇÕES DE GEOMETRIA DESCRITIVA

- 3.1. Estudo do ponto
- 3.2. Estudo da reta
- 3.3. Estudo do plano

4. INTRODUÇÃO AO DESENHO TÉCNICO

- 4.1. Classificação do desenho técnico
- 4.2. Caligrafia técnica
- 4.3. Linhas convencionais
- 4.4. Formato das folhas para desenho, legenda, dobra do papel
- 4.5. Escalas

5. DESENHO PROJETIVO

- 5.1. Introdução, normas e convenções
- 5.2. Linhas visíveis e invisíveis
- 5.3. Linhas de simetria ou linhas de centro
- 5.4. Prioridade das linhas
- 5.5. Representação de objetos
 - 5.5.1. Projeções no 1º diedro
 - 5.5.2. Vistas rebatidas
 - 5.5.3. Vistas auxiliares
 - 5.5.4. Objetos simétricos
- 5.6. Cotagem em desenho técnico, sistemas de cotagem, regras básicas
- 5.7. Cortes e seções
 - 5.7.1. Tipos de corte: pleno, meio corte e corte parcial
 - 5.7.2. Hachuras
 - 5.7.3. Interrupções de objetos

6. PERSPECTIVA

- 6.1. Isométrica
- 6.2. Cavaleira
- 6.3. Cônica

7. INTRODUÇÃO AO DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

- 7.1. Aspectos gerais
- 7.2. Comandos básicos

8. INTRODUÇÃO AO DESENHO ARQUITETÔNICO

- 8.1. Normas e nomenclaturas do desenho arquitetônico
- 8.2. Noções básicas de desenho arquitetônico

6. METODOLOGIA

Exposição teórica do conteúdo da disciplina com projeção de slides e resolução de exercícios com o uso de material de desenho e AutoCAD. As atividades práticas consistem de desenhos que devem ser realizados com o uso de material próprio e de computadores pessoais. Os materiais didáticos serão disponibilizados na plataforma Moodle e as aulas serão ministradas de forma presencial e complementadas com atividades assíncronas conforme segue:

6.1 Atividades presenciais (45 horas-aula)

- **Carga horária semanal:** 3 horas-aula
- **Horários de realização da aula teórica:** segundas-feiras das 8:00hs às 8:50hs.
- **Horários de realização da aula prática:** quartas-feiras das 14:00hs às 15:40hs (Turma A) e das 16:00hs às 17:40hs (Turma B).
- **Atendimento:** ocorrerá de forma presencial nas terças-feiras das 14:00 às 15:30 na sala 1Y 235.
- **Revisão de provas:** ocorrerá no horário do atendimento.

6.2 Atividades assíncronas (9 horas-aula)

- **Material extracurricular:** referências a vídeos, textos e imagens serão disponibilizadas aos alunos para enriquecer o aprendizado.
- **Conclusão das atividades práticas:** quando não forem finalizadas no horário das atividades práticas.

- **Atendimento:** os alunos poderão submeter suas dúvidas no fórum da plataforma Moodle ou por e-mail.

6.3 Cronograma preliminar

Data	Conteúdo	
08 e 10 de janeiro	Introdução Apresentação e uso de instrumentos Construções geométricas fundamentais Noções de geometria descritiva Introdução ao desenho técnico Desenho projetivo Perspectiva Introdução ao desenho arquitetônico - cortes	
15 e 17 de janeiro		
22 e 24 de janeiro		
29 e 31 de janeiro		
5 e 7 de fevereiro		
19 e 21 de fevereiro		
26 e 28 de fevereiro		
4 e 6 de março		
11 e 13 de março		
18 e 20 de março		
25 e 27 de março		
01 e 03 de abril		
08 e 10 de abril		
15 e 17 de abril		
22 e 24 de abril		Recuperação

6.4 Material multimídia e complementar associado aos conteúdos teóricos previstos na disciplina a serem providos pelo Professor.

- Notas de aula de autoria do professor sobre os tópicos que serão abordados;
- Artigos, vídeos e materiais didáticos elaborados por outros professores/pesquisadores de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e internacionais;
- Listas de exercícios.

6.5 Plataformas/Programas a serem utilizados

- Moodle, Microsoft PowerPoint e Autocad.

7. AVALIAÇÃO

Sete atividades práticas serão realizadas no curso, de modo que todas devem ser entregues ao professor até às 17:00 horas da data prevista. O mesmo vale para o projeto final.

- **Atividade prática 1 (3 pontos)** Assunto: Construções geométricas fundamentais.
- **Atividade prática 2 (7 pontos)** Assunto: Linhas convencionais
- **Atividade prática 3 (10 pontos)** Assunto: 1ª planta baixa.
- **Atividade prática 4 (5 pontos)** Assunto: Legenda, margens e dobra do papel. geometria descritiva e projeção ortográfica no 1º diedro.
- **Atividade prática 5 (10 pontos)** Assunto: Escalas.
- **Atividade prática 6 (5 pontos)** Assunto: sistema de cotagem.
- **Projeto de meio termo (20 pontos)** Assuntos: Planta baixa de uma residência.
- **Atividade prática 7 (10 pontos)** Assunto: Modelagem 3D - geometria, descritiva e projeção ortográfica no 1º diedro.
- **Atividade prática 8 (10 pontos)** Assunto: Modelagem 3D - perspectiva.

- **Projeto final (20 pontos)** Assunto: Projeto arquitetônico de uma residência com os cortes.
- **Crêterios para correção das atividades práticas:** As notas serão proporcionais ao atendimento do que for solicitado no enunciado, considerando-se também a apresentação e a organização do desenho. Atraso no envio não será tolerado.
- **Crêterios para correção dos projetos de meio termo e final:** Neste caso, os alunos serão avaliados com base na entrega do projeto arquitetônico de uma residência contendo planta baixa, dois cortes, cotas e legenda. Ressalta-se que o projeto final será desenvolvido pelos alunos ao longo do semestre com acompanhamento do Professor. Além disso, o projeto deve seguir as instruções e recomendações das normas técnicas vigentes.
- **Recuperação – prevista no artigo 141 das novas Normas de Graduação.** estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação (60 pontos) e tiver frequência mínima de 75%, poderá realizar a avaliação de recuperação (RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46, DE 28 DE MARÇO DE 2022). A recuperação consiste em corrigir os trabalhos que foram entregues e que ficaram com nota abaixo de 60, devendo ser refeitos e submetidos ao Professor até o dia **24 de abril de 2024**. As notas dos trabalhos substitutos podem chegar a no máximo 60% da nota do trabalho a ser recuperado.

Datas das entregas

Atividade	Data
Atividade prática 1	17/01/2024 (impresso)
Atividade prática 2	24/01/2024 (digital)
Atividade prática 3	31/01/2024 (digital)
Atividade prática 4	07/02/2024 (digital) e 21/02/2024 (impresso)
Atividade prática 5	21/02/2024 (digital) e 28/02/2024 (impresso)
Atividade prática 6	06/03/2024 (digital) e 13/03/2024 (impresso)
Projeto de meio termo	13/03/2024 (digital) e 27/03/2024 (impresso)
Atividade prática 7	20/03/2024 (digital) e 27/03/2024 (impresso)
Atividade prática 8	21/03/2024 (digital) e 03/04/2024 (impresso)
Projeto final	03/04/2024 e 10/04/2024 (digital) e 17/04/2024 (impresso)
Recuperação	24/04/2024 (impresso)

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ABRANTES, J.; FILHO, C.A.F. **Desenho técnico básico: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635741/>. Acesso em: 1 Fev 2023.

CRUZ, M.D.D. **Desenho técnico**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. 9788536518343. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518343/>. Acesso em: 1 Fev 2023.

SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUZA, L. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2006. 978-85-216-2739-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2739-5/>. Acesso em: 1 Fev 2023.

Complementar

HEAD, G. O.; HEAD, J.D. **1000 dicas e segredos do AutoCAD**. Rio de Janeiro: Berkeley Brasil, 1993.

MACHADO, R. **Desenho técnico civil**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019.9788595156364. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156364>. Acesso em: 1 Fev 2023.

MICELI, M.T.; FERREIRA, P. **Desenho técnico: básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

SANZI, G.; QUADROS, E.S. **Desenho de perspectiva**. São Paulo: Saraiva, 2014. 9788636519692. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536519692/>. Acesso em 1 Fev 2023.

TULER, M.; WHA, C.K. **Exercícios para AutoCAD: roteiro de atividades**. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2013. 9788582600528. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600528/>. Acesso em 1 Feb 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro, 1994.

_____ NBR 16752 - Desenho técnico — Requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro, 2020.

_____ NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico – Procedimento. Rio de Janeiro, 1995.

_____ NBR 10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico – Procedimento. Rio de Janeiro, 1995.

_____ NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico – Procedimento. Rio de Janeiro, 1987. Versão Corrigida: 1998.

_____ NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas – Procedimento. Rio de Janeiro, 1984.

HEAD, G. O.; HEAD, J. D. 1.000 dicas e segredos do AutoCAD. Rio de Janeiro : Berkeley Brasil, 1993.

Auxiliar

Apostilas em pdf disponíveis nos endereços eletrônicos:

http://www.exatas.ufpr.br/portal/deggraf_luzia/wp-content/uploads/sites/5/2014/09/apostila-desenho-tecnico-2018.pdf

<https://www.ifmg.edu.br/ceadop3/apostilas/desenho-tecnico>

9. **APROVAÇÃO**

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

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Michael Andrade Maedo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 19/01/2024, às 10:19, 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 **5117348** e o código CRC **DBC23C3B**.