



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Desenho Técnico e Digital			Período: 1	Currículo: 2017	
Docente: Édio Luiz da Costa			Unidade Acadêmica: DCIAG		
Pré-requisito: não tem			Correquisito: não tem		
C.H. Total: 54	C.H. Prática: 27	C. H. Teórica: 27	Grau: Bacharelado	Ano: 2022	Semestre: 1

EMENTA

EMENTA:Primeira parte: normas técnicas de desenho. Introdução ao desenho técnico. Instrumentos de desenho. Tipos e manuseio. Figuras geométricas, perspectiva isométrica comum, com elementos paralelos, oblíquos, circulares e diversos. projeção ortográfica de figuras planas de sólidos geométricos, com elementos paralelos, oblíquos, circulares e diversos. Cortes comum, composto, parcial, meio-corte e cortes nas vistas ortográficas. seção e encurtamento. vistas auxiliares. dimensionamento e cotagem. Escalas. formatos padrões de folhas. Margens e legendas. Classificação do desenho quanto ao grau de elaboração. Noções de desenho técnico arquitetônico, topográficos, de instalações elétricas, hidro-sanitárias. elaboração de projeto técnico em prancheta.

Segunda parte: Introdução à informática. Apresentação do software AUTO CAD para desenho técnico. Introdução ao conceito de projeto auxiliado por computador (CAD –ComputerAidedDesign). Interface do usuário no CAD. Modos de execução de comandos. Linha de comando do CAD. manipulação de arquivos. Impressão e plotagem. comandos básicos de edição. visualização: zoom e pan. Camadas de desenho: criação, modificação e organização do arquivo. blocos: criação e uso. Fixação relativa de entidades. Comandos para criação de entidades. Comandos de modificações. Comandos de texto. Comandos de medições e elaboração de projeto técnico utilizando o CAD.

OBJETIVOS

Habilitar os alunos a representar corretamente os elementos físicos da bioengenharia (ex. Peças mecânicas de maquinário industrial, topografia de propriedades rurais e construções agropecuárias, etc.) através do desenho técnico, desenvolvendo a percepção visual.

- Fornecer os elementos necessários para que os alunos estejam aptos a elaborar desenhos elegantes, tecnicamente rigorosos e amplamente legíveis.
- Habilitá-los na leitura e interpretação de desenhos técnicos arquitetônicos, com noções básicas de desenho mecânico, topográfico, elétrico e hidro-sanitário.
- Instrumentar os alunos com software CAD para que desenvolvam desenhos técnicos de maneira eficiente e precisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo e as atividades serão distribuídos em 54 aulas, totalizando 49,5 horas-aula, sendo três aulas semanais, no semestre letivo: no **Período 2022/1 (21/03/2022 a 23/07/2022):**

Data	Conteúdo
22/03	1ª aula - Apresentação da ementa e objetivos da disciplina, definição de avaliações e trabalhos. 2ª aula - introdução ao desenho técnico. Diferença entre desenho técnico e desenho artístico. instrumentos de desenho, tipos e manuseio.
23/03	3ª aula – Normas e técnicas de desenho. figuras geométricas;
29/03	4ª aula – Projeção em perspectiva isométrica comum, com elementos paralelos, oblíquos, circulares e diversos. 5ª aula – Projeção ortográfica de figuras planas; vistas auxiliares.

30/03	6ª aula – formatos padrões de folhas, margens e legendas. Dobradura de folhas.
05/04	7ª aula – Normas para aplicação e interpretação de linhas em desenho técnico. Normas para escrita em desenho técnico. 8ª aula – Cotagem. Normas. Elementos de cotagem.
06/04	9ª aula – Situações especiais de cotagem. desenhos dimensionamento e cotagem; exercícios de cotagem
12/04	10ª aula – escalas: Normas. Definições de tipos e elementos de escala. 11ª aula – escala numérica. Exercícios de escala numérica. Situações envolvendo escalas.
13/04	12ª aula – Escala gráfica. Elementos da escala gráfica. Escala gráfica simples e composta. Exercícios de escala gráfica. Situações envolvendo escalas gráficas.
19/04	13ª aula – classificação do desenho quanto ao grau de elaboração; noções de desenho técnico arquitetônico, topográficos, de instalações elétricas e hidro-sanitárias. 14ª aula normas para elaboração de projeto arquitetônico – planta baixa; Elementos de uma planta baixa.
20/04	15ª aula – normas para elaboração de projeto arquitetônico – corte. Elementos de um desenho em corte.
26/04	16ª aula – desenho do corte transversal e longitudinal. 17ª aula - normas para elaboração de projeto arquitetônico – fachada, situação, cobertura .
27/04	18ª aula – desenho da fachada, situação, cobertura.
03/05	19ª aula – Elementos de um desenho de fachada, situação, cobertura. 20ª aula – Telhados. Tipos. Estrutura. Características construtivas. Usos. Inclinação.
04/05	21ª aula – Desenho do telhado nos cortes transversal e longitudinal.
10/05	22ª e 23ª – Primeira Avaliação
11/05	24ª aula – Introdução à informática básica.
17/05	25ª aula – Apresentação do software DRAFT SIGHT para desenho técnico – introdução ao conceito de projeto auxiliado por computador (CAD –Computer Aided Design).
18/05	26ª aula – interface do usuário no CAD. Modos de execução de comandos. 27ª aula – Manipulação de arquivos; impressão e plotagem
24/05	28ª aula - comandos básicos de edição; visualização: zoom e pan. Prática: comandos básicos de edição; visualização: zoom e pan 29ª aula – comandos de desenho: criação, modificação e organização do arquivo. Comando linha, retângulo.
25/05	30ª aula – comandos de desenho: arco, spline, círculo.
31/05	31ª aula – Blocos: criação e uso; fixação relativa de entidades, comandos para criação de Entidades 32ª aula – comandos de modificações; comandos de texto; comandos de medições de comprimento, área e volume
01/06	33ª aula – Hachuras. Tipos, usos, propriedades.
07/06	34ª aula – comandos de Status: grade e snap (ortogonal e Isométrico) 35ª aula – comandos de status: Orto e polar
08/06	36ª aula – comandos de status: Esnap e Erastrear
14/06	37ª aula – treinamento prático dos comandos de Status 38ª aula – Comandos para cotagem. Criação das cotas.
15/06	39ª aula – Alteração das propriedades. Formas de cotagem.

21/06	40ª aula – Criação de layers (camadas). Importância do uso, definição de camadas, criação e modificação. 41ª aula – criação de textos. Criação, modificação, propriedades.
22/06	42ª aula – Comandos de modificação de desenho: copiar, mover, girar,
28/06	43ª aula – Comandos de modificação de desenho: Off set, padrão, filetar, chanfrar, estender, aparar, explode, divide. 44ª aula – Coordenadas. Tipos, aplicação, interpretação.
29/06	45ª aula – Desenho mecânico e desenho topográfico
05/07	46ª e 47ª aula – Segunda Avaliação
06/07	48ª aula – uso de escalas; telhados; comando espelhar
12/07	49 e 50ª aula – – trabalho: projeto arquitetônico digital
13/07	51ª e 52ª aula – – atendimento
19/07	53 e 54ª aula – Prova substitutiva
20/07	55ª aula – encerramento da disciplina

METODOLOGIA DE ENSINO

- A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais e com aulas práticas no laboratório de aulas e posteriormente no laboratório de informática. O aluno deverá complementar seus estudos por meio de materiais disponibilizados no portal didático. No decorrer do curso serão também indicados questões teóricas e exercícios que visem a aplicação dos conceitos e postulados apresentados nas aulas expositivas.
- Aulas práticas de desenho em pranchetas.
- Aulas práticas de desenho com o uso de software (CAD).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- 15% por exercícios práticos manuais (desenhos em papel) e por exercícios práticos computacionais
- (desenho em CAD) ao final das aulas feito em casa;
- 20% da nota em um trabalho prático em prancheta ao final do primeiro módulo.
- 20% da nota em uma prova teórico-prática ao final do primeiro módulo;
- 20% da nota em uma prova teórico-prática digital e individual ao final do segundo módulo;
- 25% da nota em um trabalho prático digital em equipe ao final do semestre.
- A média final será calculada pelo somatório das notas das duas provas, e dos trabalhos. Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento na média das notas
- Será ofertada uma avaliação substitutiva, compreendendo todo o conteúdo do período e substituirá uma das avaliações. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por faltas (infrequência) e tiver nota final maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAGUIRE, D.E.; SIMMONS, C.H. Desenho técnico. São Paulo: Hemus, 2004. 257p.
 SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475p.
 VENDITTI, M.V.R. Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2010. 2 ed. Florianópolis: Visual

Books, 2010. 346p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2010: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2010. 520p.

FONSECA, R.S. Elementos do Desenho Topográfico. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1973. 192p.

FRENCH, T.E.; VIERCK, C.J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8 ed. Rio de Janeiro: Globo, 2010. 1093p.

MONTENEGRO, G.A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 167p.

NEIZEL, E. Desenho Técnico para construção civil. São Paulo: EPU, 1974. V.1. 72p.

Aprovado pelo Colegiado em:



Prof. Édio Luiz da Costa
Responsável pela disciplina

Prof. João Carlos F. Borges Jr.
Coordenador do Curso