



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE
22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO –
PROEN

COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM
BIOSSISTEMAS

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Desenho Técnico e Digital

ANO/SEMESTRE: 2022/2

CARGA HORÁRIA: 54

TEÓRICA: 27

PRÁTICA: 27

PPC 2019

PROFESSOR: Édio Luiz da Costa

DEPARTAMENTO: DCIAG

PRÉ-REQUISITO: Não existe

CORREQUISITO: Não existe

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:

Semana	Conteúdo e Atividades
1	- Aula inicial, apresentação do plano de ensino, marcação de prova e trabalhos - Importância do desenho técnico, objetivos, aplicação, conceitos básicos e terminologia atual. Diferença entre desenho técnico e desenho artístico. instrumentos de desenho, tipos e manuseio.
2	- Normas e técnicas de desenho. figuras geométricas; Formatos padrões de folhas, margens e legendas. Dobradura de folhas. Normas para aplicação e interpretação de linhas em desenho técnico. Normas para escrita em desenho técnico.
3	-Projeção em perspectiva isométrica comum, com elementos paralelos, oblíquos, circulares e diversos no CAD. Projeção ortográfica de figuras planas; vistas auxiliares.
4	- Cotagem. Normas. Elementos de cotagem. - Exercícios de cotagem no portal didático: Exercícios
5	- Escalas: Normas. Definições de tipos e elementos de escala. Escala numérica. - Exercícios de escala numérica. Situações envolvendo escalas. - Exercícios de Escalas no portal didático: Exercícios
6	- Normas para elaboração de projeto arquitetônico – planta baixa; Elementos de uma planta baixa. - Exercícios desenho de planta baixa no portal didático: Exercícios
7	- Normas para elaboração de projeto arquitetônico – corte. Elementos de um desenho em corte. - Exercícios desenho do corte transversal e longitudinal no portal didático:
8	- Normas para elaboração de projeto arquitetônico – fachada, situação, cobertura. - Exercícios desenho da fachada, situação, cobertura no portal didático: Exercícios
9	- Telhados. Tipos. Estrutura. Características construtivas. Usos. Inclinação. (Assíncrona: Aula gravada - 1 ha) - Desenho do telhado nos cortes transversal e longitudinal. (Assíncrona: Aula gravada - 1 ha) - Exercícios desenho do telhado no portal didático: Exercícios Exercícios - Entrega do projeto na prancheta – 04/10/2022 ● 1ª avaliação teórico-prática - 03/10/2022
10	- Introdução à informática básica. - Apresentação do software AUTO CAD para desenho técnico - Introdução ao conceito de projeto auxiliado por computador (CAD –Computer Aided Design). - Interface do usuário no CAD. Modos de execução de comandos. Manipulação de arquivos; impressão e plotagem. - Comandos básicos de edição; visualização: zoom e pan.
11	SEACAD
12	- Comandos de desenho: criação, modificação e organização do arquivo. - Comando linha, retângulo, arco, spline, círculo. - Exercícios de desenho no Auto Cad - Comandos de Status: grade e snap (ortogonal e Isométrico), Orto, polar, Esnap, Erastrear. Comandos para cotagem.
13	- Blocos: criação e uso; fixação relativa de entidades, comandos para criação de entidades. Comandos de modificações; comandos de texto; comandos de medições de comprimento, área e volume. Hachuras. Tipos, usos, propriedades.
14	- Criação de layers (camadas). Importância do uso, definição de camadas, criação e modificação. Criação de textos. - Comandos de modificação de desenho: copiar, mover, girar, Off set, padrão, filetar, chanfrar, estender, aparar, explode, divide, escala.
15	- Impressão do projeto: Escolha da folha. Escala de impressão. Definição do formato da impressão. - Exercícios de desenho no Auto Cad no portal didático: Exercícios - Coordenadas. Tipos, aplicação, interpretação.
16	- Aula - Esclarecer as dúvidas sobre o projeto final - Elaboração do projeto - Entrega do projeto digital – 05/12/2022
17	● 2ª avaliação prática - 12/12/2022

“Considerando os dias letivos determinados no Calendário de 2022, a complementação da carga horária será discutida em sala de aula com os estudantes. As datas para esta complementação poderão ser sábado ou outro dia da semana”, conforme acordado

HORÁRIO DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS: seg. 8:00 às 11:00; qua. 10:00 às 11:50

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais e com aulas práticas em sala 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).

Para melhor acompanhamento na elaboração do projeto digital, sugere-se ter um computador e o Software Auto Cad versão 2019 (versão livre estudante) ou superior. Sugestão de Configuração do computador para melhor acompanhar : computador (4 GB de RAM), sistema (Windows 8.1 ou 10).

AVALIAÇÕES:

- 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 trabalho prático em prancheta ao final do primeiro módulo.
- 20% da nota prova teórico-prática ao final do primeiro módulo;
- 20% da nota prova prática digital ao final do segundo módulo;
- 25% da nota trabalho prático digital ao final do semestre.

NOTA FINAL:

- A nota final será calculada pelo somatório das notas das provas, e dos trabalhos.
- Será aprovado o aluno que conseguir desempenho igual ou superior a 60 (sessenta) por cento.
- Haverá 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).
- **“É exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento)”**

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.

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.

Prof. Édio Luiz da Costa
Responsável pela Disciplina

Prof. Amauri Geraldo de Souza
Coordenador do Curso Interdisciplinar em Biosistemas

(assinaturas digitais ao final do documento)



Emitido em 2022

PLANO DE ENSINO Nº PE Desenho Técnico Digital 02/2022 - COBIB (12.32)

(Nº do Documento: 1035)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 20/07/2022 19:28)

AMAURI GERALDO DE SOUZA

COORDENADOR - TITULAR

COBIB (12.32)

Matrícula: 2145838

(Assinado digitalmente em 19/07/2022 19:57)

EDIO LUIZ DA COSTA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DCIAG (12.08)

Matrícula: 1219109

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1035**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/07/2022** e o código de verificação: **dbd57bfcaf**