Universidade Federal de São João del-Rei	**ZOOTECNIA** **COORDENADORIA DO CURSO DE ZOOTECNIA**

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Desenho Técnico Digital		**ANO/SEMESTRE:** 2023/2	**CARÁTER:** Obrigatória
CARGA HORÁRIA: 54	**TEÓRICA:** 36	**PRÁTICA:** 18	**REQUISITO:**
PROFESSOR: Hewerson Zansávio Teixeira		**DEPARTAMENTO:** DEZOO	**SUGESTÃO DE VAGAS:** **50 vagas**

EMENTA: Normas e 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. Noções de desenho técnico arquitetônico, topográficos, de instalações elétricas e hidro-sanitárias. *Software* QCAD para desenho técnico – introdução ao conceito de projeto auxiliado por computador (CAD – Computer Aided Design). Fixação relativa de entidades. Comandos para criação de entidades. Comandos de modificações. Comandos de texto. Comandos de medições.

OBJETIVOS: Habilitar os discentes a representar, ler e interpretar corretamente os elementos físicos da Zootecnia, desenvolvendo a percepção visual. Fornecer os elementos necessários para que os discentes estejam aptos a elaborar desenhos tecnicamente rigorosos e amplamente legíveis. Fornecer, aos discentes, noções básicas de desenho mecânico, topográfico, elétrico e hidro-sanitário. Instrumentar os alunos com moderno software CAD para que desenvolvam desenhos técnicos de maneira eficiente e precisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1ª SEMANA:

- apresentação do curso; introdução ao Desenho Técnico Digital; desenho técnico manual x digital; normas de desenho técnico; folhas de desenho; dobraduras; margens; legendas; escalas; escalas usuais na construção civil;
- figuras geométricas básicas; figuras geométricas planas; sólidos geométricos; sólidos de revolução; sólidos geométricos truncados; sólidos geométricos vazados; comparação com elementos mecânicos;
- introdução às perspectivas; leis das perspectivas; tipos de perspectiva (isométrica, cavaleira, cônica); construção da perspectiva isométrica; prisma auxiliar; uso do papel reticulado.
- **1ª Avaliação** (Portal Didático – 2 h de avaliação): Introdução ao Desenho Técnico Digital.

2ª SEMANA:

- obtenção da perspectiva isométrica; linhas não-isométricas;
- desenho isométrico de sólidos de revolução; quadrado auxiliar;
- obtenção da perspectiva isométrica de figuras com objetos curvos.
- **2ª Avaliação** (Portal Didático – 2 h de avaliação): Figuras geométricas básicas.

3ª SEMANA:

- introdução às projeções ortográficas; teoria das projeções; tipos de projeções.
- obtenção da projeção ortográfica a partir da perspectiva isométrica - linhas isométricas, linhas não isométricas e linhas invisíveis.
- **3ª Avaliação** (exercício prático): Reprodução das perspectivas isométricas.

4ª SEMANA:

- obtenção da perspectiva isométrica a partir da projeção ortográfica.
- linhas de centro e linhas de simetria; casos especiais de projeção ortográfica (vistas auxiliares, rotação).
- **4ª Avaliação** (exercício prático): obtenção da projeção ortográfica a partir da perspectiva isométrica.

5ª SEMANA:

- introdução aos cortes (total, múltiplo, paralelos, concorrentes, sucessivos, meio-corte; parcial, omissão de corte);
- técnicas e normas de cotagem.

- **5ª Avaliação** (exercício prático): obtenção da perspectiva isométrica a partir da projeção ortográfica.
- **6ª Avaliação** (Portal Didático – 2 h de avaliação): Cortes.

6ª SEMANA:

- seção e encurtamento;
- elementos de desenho arquitetônico.
- **7ª Avaliação** (Portal Didático – 2 h de avaliação): Seção e encurtamento;

7ª SEMANA:

- cadastro no site da Autodesk para obtenção da licença de estudante do Software AutoCAD;
- download e instalação do Software AutoCAD;
- configuração da área de trabalho do AutoCAD.
- **8ª Avaliação** (Portal Didático – 2 h de avaliação): Cotagem.

8ª SEMANA:

- introdução ao AutoCAD; apresentação da área de trabalho; arquivos do AutoCAD; operações com o mouse; entrada de dados; barra de navegação; configuração da área de desenho;
- ferramentas de desenho (linha, polilinha, círculo, arco, retângulo, polígono, elipse, hachura, spline, vórtex da spline, linhas de construção, linhas de raio, pontos múltiplos, comando medida, comando dividir, hélice, anel, nuvem).

9ª SEMANA:

- comandos da barra de precisão do AutoCAD (Grade, Snap, DIN, Orto, Polar, RastOBJ, ferramentas Osnap, espessura de linhas, ciclos de seleção); personalização da barra de precisão);
- sistema de coordenadas cartesianas do AutoCAD (coordenadas absolutas, coordenadas relativas retangulares e coordenadas relativas polares).

10ª SEMANA:

- exercícios de coordenadas cartesianas;
- ferramentas de modificação de desenho (mover, copiar, rotacionar, espelhar, aparar/estender, explodir, apagar, esticar, concordância/chanfro, escala, matriz, deslocamento, editar polilinha, editar hachura, alinhar, quebrar, quebrar em um ponto, unir, ordem, mid2); comandos undo, redo; seleção por grips.
- **9ª avaliação** (Avaliação teórica): avaliação intermediária de AutoCAD – Coordenadas cartesianas.

11ª SEMANA:

- organização de projetos em camadas; modelos de camadas aplicados à Zootecnia;
- planta básica - configuração da área de desenho; construção de paredes internas e externas.
- **Substitutiva da 9ª avaliação**: avaliação intermediária de AutoCAD – Coordenadas cartesianas

12ª SEMANA:

- planta básica - portas e janelas;
- planta básica - texto de ambientes, projeção do beiral; colunas.

13ª SEMANA:

- planta básica - cotagem de paredes;
- planta básica - cotagem de janelas e portas.

14ª SEMANA:

- planta básica - cotas de nível; legenda da planta;
- planta básica - montagem da folha de plotagem; ajuste de escala; plotagem.

15ª SEMANA:

- planta básica - linhas de corte na planta baixa;
- planta básica - Corte AA.

16ª SEMANA:

- planta básica - Corte BB;
- planta básica - Corte CC.

17ª SEMANA:

- planta básica - Fachadas Frontal/Posterior;
- planta básica - Planta de Cobertura.

- montagem da folha de plotagem; ajuste de escala; plotagem.
- **10ª avaliação** (Prática – 2 h de avaliação): avaliação final de AutoCAD – Projeto final.

18ª SEMANA:

- **Substitutiva da 10ª avaliação** (Prática – 2 h de avaliação): avaliação final de AutoCAD – Projeto final.

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

- A disciplina será organizada em módulos e abordada por meio de aulas expositivas presenciais na sala de aula ou no laboratório de informática;
- Os recursos utilizados nas aulas expositivas serão quadro, multimídia e Internet.
- Os alunos aplicarão o conhecimento adquirido nas aulas teórica através da utilização do software AutoCAD no laboratório de informática.
- Serão utilizados recursos de Educação a Distância pelo Portal Didático com fornecimento de material didático suplementar e videoaulas.
- Os alunos devem manter o perfil do Portal Didático atualizado, principalmente o e-mail de contato, informando a alteração do e-mail ao professor.
- Todos os avisos e agendamentos de eventos serão comunicados oficialmente no Portal Didático e/ou por e-mail.
- Para auxiliar os exercícios práticos em sala de aula e nas aulas práticas em AutoCAD, será utilizado um aluno monitor na disciplina que auxiliará os alunos na correta conclusão dos trabalhos.
- **O laboratório de informática do DEZOO deverá ser reservado para as aulas práticas de AutoCAD tanto para as aulas regulares quanto para as aulas extras a partir da 7ª semana de aula**.
- Os alunos deverão observar o disposto na Resolução 022/2021/CONEP e quaisquer outas resoluções que vierem a ser publicadas no período, bem como as determinações da Coordenação de Curso.
- Pressupõe-se que o aluno tenha conhecimentos mínimos de informática como, por exemplo, saber manusear mouse/teclado, abrir/salvar/mover/copiar arquivos, e Internet.
- Ao se inscrever na disciplina, o aluno concorda com os termos dispostos neste plano de ensino, não cabendo alegação de desconhecimento.

AVALIAÇÕES:

- Os pontos serão distribuídos da seguinte maneira:
  1. Média de 5 avaliações no Portal Didático: 10,0 pontos/peso de 10%;
  2. Média de 3 exercícios em sala de aula: 10,0 pontos/peso de 10%;
  3. 1 avaliação intermediária de AutoCAD: 10,0 pontos/peso de 40%;
  4. 1 avaliação final de AutoCAD: 10,0 pontos/peso de 40%.
- Avaliações substitutivas:
  1. Substitutiva da avaliação intermediária de AutoCAD com igual conteúdo: 10,0 pontos/peso de 40%:
     - aplicada caso o aluno não alcance 60% da pontuação da avaliação intermediária de AutoCAD;
  2. Substitutiva da avaliação final de AutoCAD com igual conteúdo: 10,0 pontos/peso de 40%:
     - aplicada caso o aluno não alcance 60% da pontuação da avaliação final de AutoCAD.
- Divulgação das notas:
  1. as notas serão atualizadas, periodicamente, no Relatório de Notas (arquivo em Excel) no final do Módulo 0 do Portal Didático e no sistema SIGAA.

Frequência:

- A frequência será atestada da seguinte maneira:
  1. presença e participação do aluno em sala de aula/laboratório;
  2. abono de faltas somente será concedido nos casos previstos no Art. 16 da Resolução 022/2021/CONEP.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA:

CHING, F. D. K. **Arquitetura: forma, espaço e ordem**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. 399 p.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2o. grau e faculdades de arquitetura**. 4.ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2008. 167 p.

VENDITTI, M.V.R. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2010**. 2 ed. Florianópolis: Visual Books, 2010. 346p.

COMPLEMENTAR:

TEIXEIRA, H. Z., **Apostila de AutoCAD2017**, disponível no Portal Didático, 2021.

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

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

LEGGITT, J. **Desenho de arquitetura: técnicas e atalhos que usam tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2004. 208 p.

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

WONG, W. **Princípios de forma e desenho**. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 352 p.

Professor Responsável	Coordenador do Curso de Zootecnia
Prof. Hewerson Zansávio Teixeira	Prof. Rafael Fernandes Leite