

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

<b>DISCIPLINA:</b> Desenho Técnico Digital		<b>ANO/SEMESTRE:</b> 2019/2	<b>CARÁTER:</b> Obrigatória
<b>CARGA HORÁRIA:</b> 54	<b>TEÓRICA:</b> 36	<b>PRÁTICA:</b> 18	<b>REQUISITO:</b>
<b>PROFESSOR:</b> Hewerson Zansávio Teixeira		<b>DEPARTAMENTO:</b> DEZOO	

**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:**

- Aulas 01 e 02: Apresentação do curso; introdução ao Desenho Técnico Digital; Desenho Técnico Manual x Digital.
- Aulas 03 e 04: Normas de desenho técnico; folhas de desenho; dobraduras; margens; legendas; escalas; escalas usuais na construção civil; avaliação no portal didático.
- Aulas 05 e 06: Figuras geométricas básicas; figuras geométricas planas; sólidos geométricos; sólidos de revolução; sólidos geométricos truncados; sólidos geométricos vazados; comparação com elementos mecânicos; avaliação no portal didático.
- Aulas 07 e 08: Introdução às perspectivas; leis das perspectivas; tipos de perspectiva; construção da perspectiva isométrica; prisma auxiliar; uso do papel reticulado.
- Aulas 09 e 10: Exercícios em sala de aula: obtenção da perspectiva isométrica; linhas não-isométricas.
- Aulas 11 e 12: Exercícios em sala de aula: desenho isométrico de sólidos de revolução; quadrado auxiliar.
- Aulas 13 e 14: Exercícios em sala de aula: obtenção da perspectiva isométrica de figuras com objetos curvos; perspectiva cavalera; perspectiva cônica.
- Aulas 15 e 16: Introdução às projeções ortográficas; teoria das projeções; tipos de projeções.
- Aulas 17 e 18: Exercícios em sala de aula: obtenção da projeção ortográfica a partir da perspectiva isométrica - linhas isométricas.
- Aulas 19 e 20: 1ª Avaliação de Desenho Técnico Digital: Perspectivas isométricas.
- Aulas 21 e 22: Exercícios em sala de aula: obtenção da projeção ortográfica a partir da perspectiva geométrica

- linhas oblíquas e linhas invisíveis.

Aulas 23 e 24: Exercícios em sala de aula: obtenção da perspectiva isométrica a partir da projeção ortográfica.

Aulas 25 e 26: 2ª Avaliação de Desenho Técnico Digital: obtenção da projeção ortográfica a partir da perspectiva isométrica.

Aulas 27 e 28: Linhas de centro e linhas de simetria; casos especiais de projeção ortográfica (vistas auxiliares, rotação); introdução aos cortes (total, múltiplo, paralelos, concorrentes, sucessivos, meio-corte; parcial, omissão de corte); avaliação no portal didático.

Aulas 29 e 30: Seção e encurtamento; técnicas e normas de cotação; avaliação no portal didático.

Aulas 31 e 32: 3ª Avaliação de Desenho Técnico Digital: Obtenção da perspectiva isométrica a partir da projeção ortográfica.

Aulas 33 e 34: Introdução ao AutoCAD2017; apresentação da área de trabalho; arquivos do AutoCAD; operações com o mouse; entrada de dados; barra de navegação; configuração da área de desenho.

Aulas 35 e 36: Modos de seleção no AutoCAD; ferramentas de desenho (linha, polilinha, círculo, arco).

Aulas 37 e 38: Ferramentas de desenho (retângulo, polígono, elipse, hachura, spline, vértice da spline, linhas de construção, linhas de raio, pontos múltiplos, comando medida, comando dividir, hélice, anel, nuvem); comandos da barra de precisão do AutoCAD (Grade, Snap, DIN, Orto, Polar, RastOBJ).

Aulas 39 e 40: Comandos da barra de precisão (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).

Aulas 41 e 42: Exercícios de coordenadas cartesianas; ferramentas de modificação de desenho (mover, copiar, rotacionar, espelhar).

Aulas 43 e 44: Ferramentas de modificação de desenho (apagar/estender, explodir, apagar, esticar, concordância/chanfro, escala, matriz, deslocamento).

Aulas 45 e 46: Ferramentas de modificação de desenho (editar polilinha, editar hachura, alinhar, quebrar, quebrar em um ponto, unir, ordem, mid2); comandos undo, redo; seleção por grips; organização de projetos em camadas; modelos de camadas aplicados à Zootecnia.

Aulas 47 e 48: Avaliação intermediária de AutoCAD

Aulas 49 e 50: Projeto de Desenho Técnico Digital: configuração da área de desenho; construção de paredes internas e externas.

Aulas 51 e 52: Projeto de Desenho Técnico Digital: portas e janelas; texto de ambientes.

Aulas 53 e 54: Projeto de Desenho Técnico Digital: projeção do beiral; colunas da varanda; cotação de paredes.

Aulas 55 e 56: Projeto de Desenho Técnico Digital: cotação de paredes; cotação de janelas.

Aulas 57 e 58: Projeto de Desenho Técnico Digital: cotação de portas; cotas de nível; legenda da planta; montagem da folha de plotagem; plotagem.

Aulas 59 e 60: Revisão dos principais comandos do AutoCAD.

Aulas 61 e 62: Prova final de AutoCAD

### **METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:**

- A disciplina será abordada por meio de aulas expositivas.
- Os recursos utilizados nas aulas expositivas serão quadro e multimídia.
- Os alunos aplicarão o conhecimento adquirido nas aulas teóricas 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 vídeo-aulas
- Para auxiliar nos exercícios práticos em sala de aula e nas aulas práticas em AutoCAD será utilizado um monitor na Disciplina que auxiliará os alunos na correta conclusão dos

trabalhos.

- Por conta do número limitado de computadores, a turma será dividida em duas subturmas. Para tanto, o professor da disciplina se compromete em ministrar aulas extras nas tardes de segunda e quartas-feiras como forma de garantir o cumprimento da carga horária total do curso.
- **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 do 3º mês de aula.**

#### AVALIAÇÕES:

- As avaliações totalizarão 10,0 pontos distribuídos da seguinte maneira:
  1. 5 avaliações no Portal Didático: 1,0 ponto (10% dos pontos)
  2. 3 exercícios em sala de aula: 1,0 ponto (10% dos pontos)
  3. 1 avaliação intermediária de AutoCAD: 4,0 pontos (40% dos pontos)
  4. 1 avaliação final de AutoCAD: 4,0 pontos (40% dos pontos)
- Avaliação substitutiva:
  1. Avaliação substitutiva da avaliação intermediária de AutoCAD (4,0 pontos).
  2. Avaliação substitutiva da avaliação final de AutoCAD (4,0 pontos).

#### BIBLIOGRAFIA:

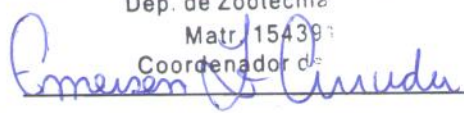
##### BÁSICA:

- 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 AutoCAD2014**, disponível no Portal Didático, 2014.
- 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  
Prof. Hewerson Zansávio Teixeira

  
Prof. Emerson Z.  
Dep. de Zootecnia  
Matr. 15439  
Coordenador de  
Coordenador do Curso de Zootecnia  
Prof. Emerson Zumpichiatti Arruda