



Universidade Federal
de São João del-Rei

ZOOTECNIA

COORDENADORIA DO CURSO DE ZOOTECNIA

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Desenho Técnico Digital		ANO/SEMESTRE: 2º período emergencial 2021	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:

Observação: Atividades teóricas em azul, atividades práticas em vermelho e atividades avaliativas em roxo.

1ª SEMANA:

- **Atividade teórica síncrona:**
 - 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.
- **Atividade avaliativa:**
 - 1ª Avaliação (Portal Didático): Introdução ao Desenho Técnico Digital;
 - 2ª Avaliação (Portal Didático): Figuras geométricas básicas.

2ª SEMANA:

- **Atividade prática assíncrona:**
 - obtenção da perspectiva isométrica; linhas não-isométricas;
 - desenho isométrico de sólidos de revolução; quadrado auxiliar;
 - obtenção da perspectiva isométrica de figuras com objetos curvos.
- **Atividade avaliativa:**
 - 3ª Avaliação (exercício prático): Reprodução das perspectivas isométricas.

3ª SEMANA:

- **Atividade teórica síncrona:**

- introdução às projeções ortográficas; teoria das projeções; tipos de projeções.
- **Atividade prática assíncrona:**
 - obtenção da projeção ortográfica a partir da perspectiva isométrica - linhas isométricas, linhas oblíquas e linhas invisíveis.
- **Atividade avaliativa:**
 - 4ª Avaliação (exercício prático): obtenção da projeção ortográfica a partir da perspectiva isométrica.

4ª SEMANA:

- **Atividade prática assíncrona:**
 - obtenção da perspectiva isométrica a partir da projeção ortográfica.
- **Atividade teórica síncrona:**
 - linhas de centro e linhas de simetria; casos especiais de projeção ortográfica (vistas auxiliares, rotação).
- **Atividade avaliativa:**
 - 5ª Avaliação (exercício prático): obtenção da perspectiva isométrica a partir da projeção ortográfica.

5ª SEMANA:

- **Atividade teórica síncrona:**
 - introdução aos cortes (total, múltiplo, paralelos, concorrentes, sucessivos, meio-corte; parcial, omissão de corte);
 - técnicas e normas de cotagem.
- **Atividade avaliativa:**
 - 6ª Avaliação (Portal Didático): Cortes.

6ª SEMANA:

- **Atividade teórica síncrona:**
 - seção e encurtamento;
 - elementos de desenho arquitetônico;
 - instalação do AutoCAD;
- **Atividade avaliativa:**
 - 7ª Avaliação (Portal Didático): Seção e encurtamento;
 - 8ª Avaliação (Portal Didático): Cotagem.

7ª SEMANA:

- **Atividade teórica assíncrona:**
 - 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).

8ª SEMANA:

- **Atividade teórica assíncrona:**
 - 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);
 - exercícios de coordenadas cartesianas.
- **Atividade teórica assíncrona:**

- 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;

- **Atividade avaliativa:**

- 9ª avaliação (Teórica): avaliação intermediária de AutoCAD – Coordenadas cartesianas.

9ª SEMANA:

- **Atividade teórica assíncrona:**

- organização de projetos em camadas; modelos de camadas aplicados à Zootecnia.

- **Atividade prática assíncrona:**

- planta básica - configuração da área de desenho; construção de paredes internas e externas.

10ª SEMANA:

- **Atividade prática assíncrona:**

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

11ª SEMANA:

- **Atividade prática assíncrona:**

- planta básica - cotagem de paredes;
- planta básica - cotagem de janelas e portas;
- cotas de nível; legenda da planta.

12ª SEMANA:

- **Atividade prática assíncrona:**

- montagem da folha de plotagem; ajuste de escala; plotagem;
- revisão dos principais comandos do AutoCAD.

- **Atividade avaliativa:**

- 10ª avaliação (Prática): avaliação final de AutoCAD – Projeto final.

METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES:

- a disciplina será abordada por meio de aulas expositivas em ambiente virtual;
- as aulas virtuais serão oferecidas, primariamente, no Youtube, podendo-se utilizar, eventualmente, o Google Meet, Zoom, Twitch ou qualquer outra plataforma de streaming, a combinar com os alunos, em caso de problemas de transmissão;
- as aulas síncronas serão oferecidas por meio de transmissões ao vivo (Lives) no horário previsto para a unidade curricular, onde os alunos irão interagir com o professor por meio do chat, podendo-se tornar assíncronas em caso de problemas de transmissão;
- as aulas assíncronas serão pré-gravadas e disponibilizadas na plataforma de streaming em datas agendadas, podendo tornarem-se síncronas caso seja necessário para o melhor entendimento da matéria;
- materiais didáticos complementares ao curso (apostilas, cadernos, exercícios, vídeos) serão disponibilizados no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br);
- recomenda-se, aos alunos, a abertura de uma conta no Gmail para acesso aos recursos do Youtube e demais aplicativos da plataforma Google;
- os alunos devem manter o perfil do Portal Didático atualizado, principalmente o e-mail de contato;
- todos os avisos e agendamentos de eventos serão comunicados oficialmente por e-mail e alternativamente pelo aplicativo Telegram;
- os alunos deverão dispor, **OBRIGATORIAMENTE**, de um computador/notebook capaz de rodar o AutoCAD (Windows 8 ou 10 instalado, mínimo de 4 GB de memória RAM, resolução mínima de tela 1360 x 768 pixels, mouse/teclado, saída de som e conexão de internet);
- não é possível o acompanhamento da disciplina após a 6ª semana por meio de smartphones/tablets ou computadores/notebook com configuração inferior ao especificado. O uso do mouse é imprescindível para as aulas de AutoCAD (não é possível utilizar o touch pad);

- para cursar a disciplina, os alunos deverão, **OBRIGATORIAMENTE**, ter o software AutoCAD, na versão indicada pelo professor, instalada no computador/notebook. Para isso, na 6ª semana, os alunos deverão se cadastrar no site da Autodesk, área educacional, fazer o download de uma versão licenciada para estudantes do AutoCAD e efetuar a instalação, conforme instruções que serão dadas em uma vídeo-aula que tratará deste assunto;
- a adequação do equipamento e do software para participar da disciplina é de inteira responsabilidade do aluno; o professor não se responsabiliza por eventuais problemas técnicos que possam inviabilizar a participação do aluno na disciplina, podendo levar, inclusive, à reprovação;
- os alunos devem providenciar a impressão dos cadernos de exercícios, papel reticulado e avaliações a serem escaneadas/fotografadas;
- será disponibilizado um horário no Google Meet para o atendimento conforme demanda dos alunos;
- os exercícios em AutoCAD serão checados quanto à sua autenticidade;
- os alunos deverão observar o disposto na Resolução 007/2020/CONEP.

AVALIAÇÕES:

- as avaliações feitas em papel deverão ser assinadas, datadas e escaneadas/fotografadas para submissão ao Portal Didático na data e no link especificados;
- 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 práticos de desenho: 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).
- pontuação extra:
 1. a participação no chat, o engajamento do aluno e atitudes proativas poderão ser recompensados por meio de pontuações extras distribuídas à critério do professor sem prejuízo da pontuação normal.

Frequência:

- A frequência será atestada da seguinte maneira:
 1. resumo ou mapa mental (a critério do aluno) da aula assinado, datado, escaneado/fotografado e encaminhados ao Portal Didático em até 48 h após o término da aula; após esse prazo, o aluno será considerado ausente;
 2. exercícios em AutoCAD, quando solicitado, encaminhados ao Portal Didático em até 48 h após o término da aula; após esse prazo, o aluno será considerado ausente;
 3. em casos justificados, admite-se o envio da atividade fora do prazo por e-mail.

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:

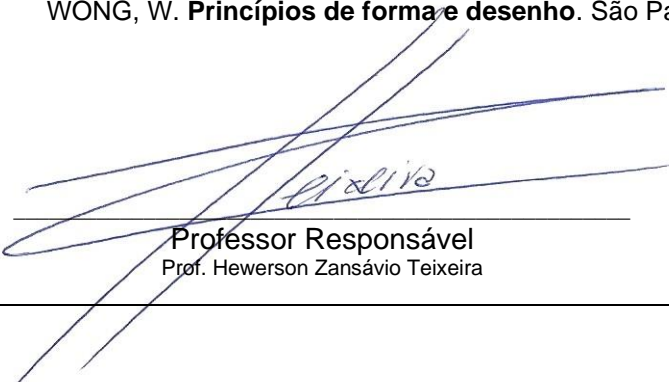
- TEIXEIRA, H. Z., **Apostila de AutoCAD2017**, disponível no Portal Didático, 2021.
- BALDAM, R.; COSTA, L. **AutoCAD 2010: utilizando totalmente**. São Paulo: Érica, 2010. 520p.

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 2º grau 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

Coordenadora do Curso de Zootecnia
Profa. Janaina Azevedo Martuscello Vieira da Cunha