

## EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS

## INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGROPECUÁRIA DE PITANGUI

### PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA

| DISCIPLINA   |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Desenho técnico auxiliado por computador</b>  |                             |
| Ano de aprovação: 2025   | Semestre de oferecimento: I |
| <b>Código:</b> ITAP 260  |                             |
| Carga horária total: 60 h<br>Carga horária em sala de aula: 15 h<br>Carga horária em laboratório: 45 h<br>Carga horária na Fazenda-Escola: 0 h<br>Carga horária em outro ambiente: 0 h<br><br>Carga horária semanal de estudo individual ou em grupo, dedicado à disciplina: 2 h   |                             |
| OBJETIVOS  |                             |
| Ao fim da disciplina, o estudante deverá ser capaz de:<br><br>1. Identificar um desenho técnico e reconhecer suas propriedades;<br>2. Interpretar e explicar um desenho técnico;<br>3. Distinguir os diferentes tipos de desenho técnico;<br>4. Caracterizar a representação gráfica de um objeto e de uma edificação;<br>5. Executar um desenho técnico em software específico para desenho;<br>6. Avaliar e corrigir um desenho técnico. |                             |
| EMENTA   |                             |
| Princípios da representação gráfica. Fundamentos para representação gráfica. Sistemas de projeções e de representação gráfica, vistas e perspectivas. Escalas. Desenho arquitetônico. CAD aplicado ao desenho arquitetônico.   |                             |
| PRÉ E CO-REQUISITOS  |                             |
| Pré-requisito: Não se aplica   | Co-requisito: Não se aplica |
| MODALIDADE   |                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Semipresencial<br><br>Carga Horária na modalidade a distância: Não se aplica   |                             |

| CONTEÚDO  |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tópicos e Sub-Tópicos   | T   | P   | ED  | Pj  | Tot |
| 1. Princípios da representação gráfica<br>1.1 Introdução ao desenho técnico;<br>1.2 Desenho técnico: arquitetônico, mecânico e de outros produtos;<br>1.3 A Geometria descritiva e o Desenho técnico;<br>1.4 Introdução ao Desenho Assistido por Computador (CAD)   | 04h | 02h | 00h | 00h | 06h |
| 2. Fundamentos para representação gráfica<br>2.1 Materiais utilizados;<br>2.2 Normas técnicas;<br>2.2.1 Formatos de papel;<br>2.2.2 Margem, Corte e Dobragem de folhas;<br>2.2.3 Rótulos (ou etiquetas);<br>2.2.4 Aplicação de linhas em desenhos: tipos de linhas e larguras das linhas;<br>2.2.5 Cotagem  | 02h | 03h | h   | h   | 05h |
| 3. Sistemas de projeções e de representação gráfica, vistas e perspectivas<br>3.1 Sistema de projeções cônicas<br>3.2 Sistema de projeções cilíndricas ortogonais<br>3.3 Sistema de projeções cilíndricas oblíquas<br>3.4 Vistas ortográficas ou ortográficas<br>3.5 Vistas auxiliares<br>3.6 Vistas seccionais (corte e seção)<br>3.7 Perspectivas | 03h | 03h | h   | h   | 06h |
| 4. Escalas<br>4.1 Escala real<br>4.2 Escalas de ampliação<br>4.3 Escala de redução  | 03h | 03h | 00h | 00h | 06h |
| 5. Desenho arquitetônico<br>5.1 Definição de desenho arquitetônico<br>5.2 Planta baixa<br>5.3 Cortes verticais<br>5.4 Fachadas e Perspectivas<br>5.5 Plantas de situação<br>5.6 Planta de cobertura<br>5.7 Confecção de detalhes arquitetônicos   | 03h | 03h | 00h | 00h | 06h |

|   |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 6. CAD aplicado ao desenho arquitetônico<br>6.1 Menu principal, editor gráfico e conceitos de área gráfica<br>6.2 Ferramentas CAD de criação, modificação e informação sobre objetos gráficos.<br>6.3 Primitivas geométricas, comandos de edição, auxílio e precisão.<br>6.4 Planejamento e organização de desenhos: níveis e layers.<br>6.5 Criação de desenhos no ambiente bidimensional.<br>6.6 Criação e recuperação de bibliotecas e símbolos.<br>6.7 Atributos de um desenho.<br>6.8 Impressão, saída de desenhos.<br>6.9 Projeto final: situação, planta, cortes e fachadas. | 00h | 16h | 00h | 15h | 31h |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
|   | h   | h   | h   | h   | h   |
| <b>Total:</b>   | 15h | 30h | 00h | 15h | 60h |

□ (T) Teórica; (P) Prática; (ED) Estudo Dirigido; (Pj) Projeto; (Tot) Total

| Carga horária       | Descrição da metodologia utilizada   |  |
|---------------------|--|--|
| Teórica             | <b>Tipo de Aula:</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Expositiva dialogada<br><input checked="" type="checkbox"/> Estudos dirigidos<br><input checked="" type="checkbox"/> Sala de aula invertida<br><input type="checkbox"/> Debates moderados<br>Outros formatos aula:                               | <b>Recursos utilizados:</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Quadro convencional<br><input checked="" type="checkbox"/> TV/Projetor multimídia<br><input type="checkbox"/> Quadro digital<br><input type="checkbox"/> Aparelho de som<br>Outros recursos utilizados: |
| Prática             | <b>Tipo de Aula:</b><br>Aplicação dos conteúdos teóricos para execução desenhos em AutoCAD sob orientação do professor em atividades prática executada pelos estudantes.   | <b>Recursos utilizados:</b><br>Quadro, Roteiros impressos, computador individual e software AutoCAD para educadores e estudantes.  |
| Estudo Dirigido     |  |  |
| Projeto             |  |  |
| Recursos auxiliares | <input checked="" type="checkbox"/> Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)<br><input checked="" type="checkbox"/> Tutoriais<br><input checked="" type="checkbox"/> Vídeos <i>on-line</i><br><input checked="" type="checkbox"/> Material didático<br><input type="checkbox"/> Transporte<br>Outros recursos: |  |

| <b>Bibliografias básicas</b>   |                   |
|--|-------------------|
| <b>Descrição</b>   | <b>Exemplares</b> |
| ABNT. Normas para desenho técnico. Porto Alegre, RS e Rio de Janeiro, RJ: Editora Globo, 1981. 332p  |                   |
| BALDAM, R. L.; COSTA, L. <b>AutoCAD 2010</b> : utilizando totalmente. São Paulo: África, 2009. 520 p. ISBN 9788536502410   |                   |
| MONTENEGRO, G. A. <b>Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2. grau e faculdades de arquitetura</b> . 4 ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2001. 167 p. ISBN 9788521202912 |                   |
| SILVA, A.; RIBEIRO, C.T.; DIAS, J.; SOUSA, L. <b>Desenho técnico moderno</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p  |                   |
| <b>Bibliografias complementares</b>  |                   |
| <b>Descrição</b>   | <b>Exemplares</b> |
| CHING, F. D.K. <b>Representação gráfica em arquitetura</b> . Porto Alegre: Bookman, 2000.  |                   |

|   |  |
|---|--|
| JANUÁRIO, A.J. <b>Desenho Geométrico</b> . 2.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006. 347 p. |  |
| MONTENEGRO, G. <b>Geometria descritiva</b> . São Paulo : E. Blucher, 1991, v. 1, 178 p.   |  |
| OBERG, L. <b>Desenho arquitetônico</b> . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1997. 156 p.   |  |
|   |  |