



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Topografia	
Curso: Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio	
Ano/Semestre: 2024	
Carga Horária: 100	Carga Horária EaD:
Docente Responsável: Severino Ferreira da Silva Filho	

EMENTA
Topografia. Instrumentos topográficos. Unidades de medidas. Escala. Reconhecimento topográfico. Orientação topográfica. Levantamento topográfico. Planimetria. Altimetria. Nivelamentos. Cálculo de área. Curvas de nível. Locação de obras.

OBJETIVOS DE ENSINO
<p>1 Geral</p> <p><i>Conhecer os fundamentos, métodos e técnicas dos estudos topográficos na execução dos projetos de edificações.</i></p> <p>2 Específicos:</p> <p>2.1 Descrever sobre os fundamentos da topografia;</p> <p>2.2 Identificar instrumentos topográficos;</p> <p>2.3 Operar instrumentos topográficos;</p> <p>2.4 Dominar as unidades de medidas topográficas;</p> <p>2.5 Especificar escala topográfica;</p> <p>2.6 Descrever sobre orientação topográfica;</p> <p>2.7 Executar levantamento topográfico;</p> <p>2.8 Traçar curvas de nível;</p> <p>2.9 Interpretar curvas de nível;</p>

2.10 Locar edificações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1

Conceito e definição da topografia. Histórico. Importância. Objetivos. Áreas de atuação. Divisão. Áreas afins da topografia. Ponto. Planos de Projeção e Plano topográfico.. Instrumentos e acessórios topográficos: Teodolito; Nível; Nível ótico; Nível a laser; Estação total; Receptor de sinais de satélite (GPS) e Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT).

Unidade 2

Grandezas topográficas: Linear; Angular; De superfície e de volume. Escala. Escala topográfica: Escala numérica e escala gráfica. Extensões lineares: horizontal, vertical e inclinada. Extensões angulares: horizontais e verticais. Horizontais: deflexão, rumo, azimute, poligonais interno e externo. declinação; Verticais: inclinação, zenital e nadiral.

Unidade 3

Estudos topográficos: Reconhecimento; Exploração; Planejamento e Execução. Levantamento topográfico: Definição e Divisão. Levantamento planimétrico: por irradiação; por interseção; por coordenadas retangulares; por caminhamento perimétrico e por coordenadas georreferenciadas; Levantamento altimétrico: O Geóide; O Elipsóide; Altura; Cota e Altitude. Plano de referência; Superfície de referência; Nivelamento geométrico simples e composto; Nivelamento trigonométrico, Nivelamento por tecnologia GNSS, Nivelamento a laser. A planta; O perfil longitudinal e o perfil transversal.

Unidade 4

O cálculo de área: Por método geométrico; Por método analítico, Por método gráfico; Por método mecânico; Por método comparativo e Por método eletrônico analítico. A curva de nível: Conceito e importância; Propriedades das curvas de nível; Traçado das curvas de nível. A planta planialtimétrica de pontos cotados. A planta planialtimétrico de curvas de nível. O relevo a partir das curvas de nível.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva. Aula de exercícios. Aula em sala invertida. Aula de desenho. Aula de campo. Pesquisa bibliográfica.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Aqueles definidos nos Capítulo II, III e IV do Regimento Didático dos Cursos Técnicos Integrados do IFPB.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Nota de aula. Vídeo aula. Memorial de cálculo. Memorial descritivo. Desenhos em planta e em perfil. Exercício de fixação. Relatório.

BIBLIOGRAFIA*

Básica:

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Execução de Levantamento Topográfico, NBR 13133 Rio de Janeiro, 1994.

BORGES, A. de C. Exercícios de Topografia. São Paulo: Edgard Blücher, v.1.1975. 187p.

BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à Engenharia Civil. V.1. V.2. São Paulo: Blücher, 1992.

Complementar:

Mc COMARC, Jack C. Topografia. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

SEGANTINE, Paulo Cesar Lima; SILVA, Irineu da. Topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

SEGANTINE, Paulo Cesar Lima; SILVA, Irineu da. Exercícios de topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

ESPARTEL, Lélis. Manual de topografia e Caderneta de Campo. Porto Alegre: Globo, 1983.

DOMINGUES, F.A.A. Topografia e astronomia de posição: para engenheiros e arquitetos. São Paulo: Editora Mc Graw Hill do Brasil, 1979.