



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Campina Grande
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS**

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios	
DISCIPLINA: Topografia II	CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC. 0727
PRÉ-REQUISITO:	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 3º Semestre
CARGA HORÁRIA	
TEÓRICA: 17	PRÁTICA: 16
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33
DOCENTE RESPONSÁVEL: Victor Moisés de Araújo Medeiros	

EMENTA

Esta disciplina aborda aspectos teóricos e práticos referentes à geração de curvas de nível, aquisição de coordenadas geográficas, em campo ou remotamente, com o objetivo de elaborar mapas topográficos georreferenciados.

OBJETIVOS

Geral:

- Proporcionar ao Tecnólogo em Construção de Edifícios os conhecimentos básicos necessários para produzir e interpretar mapas planimétrico e planialtimétricos georreferenciados.

Específicos:

- Gerar e interpretar mapas topográficos contendo curvas de nível;
- Produzir perfis topográficos a partir de mapas com curvas de nível;
- Efetuar cálculos de volume para terraplenagem, indicando a necessidade de corte ou de aterro;
- Calcular os volumes de empréstimo ou de bota-fora;
- Locar pontos específicos em um terreno em função de suas coordenadas de projeto;
- Conhecer os nortes: geográfico, magnético e do desenho, incluindo a declinação entre os mesmos;
- Aprender os sistemas globais de coordenadas: Geográfico (Latitude/Longitude) e UTM, salientando as limitações de cada um;
- Obter coordenadas utilizando um GPS;
- Georreferenciar mapas a partir de coordenadas globais;
- Determinar coordenadas e orientações geográficas a partir de imagens georreferenciadas;
- Conhecer o Sistema de Informações Geográficas (SIG) e suas aplicações na construção civil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Geodésia
 - Geóide;
 - Datum: conceito e principais datuns (SIRGAS 2000, SAD 69, Córrego Alegre e WGS 84).
- Sistema de Coordenadas Geográficas (Lat-Long)
 - Conceitos e convenções de meridianos e paralelos;
 - Formas de representação de coordenadas geográficas;
 - Vantagens e desvantagens desse sistema.
- Sistema de Projeções Cartográficas UTM
 - Definições;
 - Forma de representação de coordenadas UTM;
 - Vantagens e desvantagens desse sistema;
 - Conversão de coordenadas UTM para Geográficas e vice e versa.

¹ Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Campina Grande
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS**

- Declinação Magnética
 - Conceito;
 - Como conhecer a declinação magnética de um lugar específico;
 - Como encontrar o Norte Geográfico (Verdadeiro) em levantamentos de campo;
 - Cálculo de Azimutes verdadeiros em função da declinação;
 - Determinação do Norte Verdadeiros em função das coordenadas de dois pontos.
- Locação de terreno
 - Determinação das coordenadas e do azimute da estação em função de pontos de referência;
 - Cálculo dos azimutes e distâncias horizontais para locação de pontos no terreno.
- Curvas de nível
 - Conceito;
 - Produção a partir das coordenadas de pontos cotados;
 - Curvas de nível clássicas;
 - Interpretação.
- Perfil topográfico
 - Escalas vertical e horizontal (exagero vertical);
 - Produção a partir de curvas de nível.
- Terraplanagem
 - Cálculo da cota média que balanceia cortes e aterros;
 - Cálculo de volumes em função das cotas média e de projeto.
- Sistema de Posicionamento Global – GPS
 - Princípios;
 - Instrumentos;
 - Coleta de coordenadas em campo;
- Sistema de Informações Geográficas – SIG
 - Introdução;
 - Representações;
 - Aplicações;
- Georreferenciamento de mapas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e demonstrativas com utilização do quadro branco e ilustradas com recursos audiovisuais;
- Aulas de campo para manipulação de um GPS;
- Orientação dos trabalhos individuais e em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Laboratório
- [x] Softwares²: AutoCAD®, TopoCal®, Google Earth, TCGeo
- [x] Outros³: GPS, teodolito eletrônico, estação total, trena de aço e de fibra de vidro, bússola, baliza, mira, piquetes e planilhas de campo e cálculo.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação escrita, trabalhos individuais e em grupo;
- No processo de avaliação será observado o conhecimento, a qualidade da apresentação dos trabalhos e a participação do aluno nas atividades.

²

Especificar

³

Especificar



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Campina Grande
TECNOLOGIA EM CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS**

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

- CASACA, J. M. **Topografia Geral**. 4^a ed. LTC, 2007.
- BORGES, A. B. **Topografia aplicada à engenharia civil. Vol 02**, 3^a ed. Edgard Blücher Ltda.,2013.
- ROCHA, J. A. M. R. **GPS uma Abordagem Prática**. 4^a. ed. Bagaço, 2003.

Bibliografia Complementar:

- VEIGA, L. A. K. ZANETTI, M. A. Z. FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. 2^a ed. UFPR, 2012.
- SILVA, J. X., ZAIDAN, R. T. **Geoprocessamento & Análise Ambiental: aplicações**. 4^a ed. Bertrand Brasil, 2010.
- BOSSLE, R. C. **QGIS e Geoprocessamento na Prática**. 1^a ed. Íthala, 2015.
- OLIVEIRA, C. **Curso de Cartografia Moderna**. IBGE, 1988.
- BORGES, A. B. **Topografia aplicada à engenharia civil. Vol 01**, 3^a ed. Edgard Blücher Ltda.,2013.

OBSERVAÇÕES

⁴

Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.