



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Topografia	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 3º ano
Carga horária total: 90 h	Código: PF.EC.64
Ementa: Conceitos fundamentais de topografia e geodésia. Instrumentos de topografia. Processos de medição. Orientações topográficas. Levantamentos planimétricos. Cálculo de áreas. Divisão de áreas. Orientação de poligonais. Levantamentos altimétricos. Concordância e locação de curvas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Topografia e Geodésia

- 1.1 Conceituação geral
- 1.2 Sistemas de coordenadas
- 1.3 Sistemas geodésicos de referência
- 1.4 Projeções cartográficas: tipos e princípios
- 1.5 Sistema de projeção cartográfica Universal Transverse Mercator (UTM)

UNIDADE II – Grandezas de Medição

- 2.1 Distâncias
- 2.2 Ângulos horizontais: azimute, rumo e entre dois alinhamentos quaisquer
- 2.3 Determinação do azimute verdadeiro e geodésico
- 2.4 Ângulos verticais: zenital, nadiral e ângulo vertical com origem no plano horizontal

UNIDADE III – Instrumentação

- 3.1 Bússolas
- 3.2 Teodolitos
- 3.3 Níveis
- 3.4 Estações totais
- 3.5 Receptor GPS
- 3.6 Software topográfico

UNIDADE IV – Levantamentos Topográficos Planimétricos

- 4.1 Medições lineares
- 4.2 Medições em poligonais
- 4.3 Medições com irradiação
- 4.4 Cálculo de coordenadas
- 4.5 Cálculo de áreas
- 4.6 Métodos de divisão de áreas

UNIDADE V – Levantamentos Topográficos Altimétricos

- 5.1 Métodos de nivelamento
- 5.2 Vinculação planimétrica
- 5.3 Representação: pontos cotados, curvas de nível e perfis



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VI – Posicionamento por Satélites Artificiais

- 6.1 Princípio geral do posicionamento por satélites
- 6.2 Classificação dos receptores
- 6.3 Erros inerentes ao sistema
- 6.4 Métodos de posicionamento

UNIDADE VII – Locação

- 7.1 Pontos
- 7.2 Curvas de concordância horizontal
- 7.3 Curvas de concordância vertical
- 7.4 Curvas de nível

UNIDADE VIII – Terraplanagem

- 8.1 Cortes e aterros
- 8.2 Dimensionamento de planos horizontais
- 8.3 Dimensionamento de planos inclinados

Bibliografia básica

- BORGES, A. C. **Topografia**. Volume 1. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2013.
BORGES, A. C. **Topografia**. Volume 2. São Paulo: Blucher, 1992.
MCCORMAC, J.; SILVA, D. C. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia complementar

- BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 1975.
CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia Geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
GONÇALVES, J. A. **Topografia – Conceitos e Aplicações**. 3. ed. Lisboa: Lidel.
COSTA; A. A.; GRIVOT, J. ET AL. **Topografia**. 1. ed. Paraná: LT, 2011.
TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de topografia**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 13133 Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro. ABNT, 1994.