



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências da Terra
Departamento de Geomática



**DISCIPLINA DE TOPOGRAFIA II - GA 101
ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DE AGRIMENSURA
2019**

Prof. Dr. Luis Augusto Koenig Veiga
Profa. Dra. Maria Aparecida Z. Zanetti

DISCIPLINA

Procedimentos didáticos: Aulas teóricas de caráter expositivo e aulas práticas de campo.

Objetivos: Capacitar o aluno para a realização e análise de levantamentos topográficos altimétricos; interpolação, elaboração e uso de mapas de curvas de nível topográficas e apresentar instrumental e conceitos referentes à topografia digital.

FORMA DE AVALIAÇÃO

Nota final = $(1,5 \cdot P1 + 1,5 \cdot P2 + T) / 4$

P1e P2: nota das provas, sendo que as mesmas tem peso 1,5

T : média final das notas dos trabalhos.

Cada falta em aula de campo corresponde a um desconto de 0,1 na nota do respectivo trabalho. Por exemplo, faltando na prática de terça-feira (3 aulas), o aluno terá descontado 0,3 pontos da nota obtida em seu trabalho.

(resolução 37/97 CEPE)

Art. 94 - Ressalvado o que dispõem os artigos 98 e 99 desta Resolução, o aluno será aprovado por média quando alcançar, no total do período letivo, **freqüência mínima de setenta e cinco por cento (75%) da carga horária inerente à disciplina** (conforme elenco de disciplinas do departamento) e obtiver, no mínimo, grau numérico setenta (70) de média aritmética no conjunto de provas e outras tarefas realizadas pela disciplina.

Art. 95 - Os alunos que não obtiverem a média prevista no artigo anterior deverão prestar exame final, desde que alcancem a freqüência mínima exigida e média não inferior a quarenta (40).

Art. 96 - No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas.



MATERIAL DE APOIO:

<https://docs.ufpr.br/~kngveiga/>

<http://www.cartografica.ufpr.br/portal/material-de-apoio>

BIBLIOGRAFIA PARA A DISCIPLINA DE TOPOGRAFIA II – 2006

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13133: Execução de levantamento topográfico**. Rio de Janeiro, 1994. 35p.

BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.

BORGES, A. C. **Topografia aplicada à Engenharia Civil**. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1994.

BRINKER, R. C.; WOLF, P. R. **Elementary Surveying**. New York, Harper & Row, 1977. 568 p.

DOMINGUES, F. A. A. **Topografia e astronomia de posição para engenharia e arquitetura**. São Paulo, McGraw Hill, 1979.

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. 9 ed. Rio de Janeiro, Globo, 1987.

SÃO JOÃO, S. C. **Topografia**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. 2003.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, C. R. G. **Topografia aplicada às Ciências Agrárias**. São Paulo, Nobel, 1989.

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia Contemporânea**. Florianópolis, Editora da UFSC, 1995.

NADAL, C. A. **Topografia: uma opção pra o cálculo de poligonais**. Curitiba, DAEC, UFPR, 1993, 40p.

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. **Fundamentos de Topografia**. Apostila. Curitiba, UFPR, 2007, 195p.



EMENTA DA DISCIPLINA

PLANO DE ENSINO
FICHA nº 1 (permanente)

Departamento: GEOMÁTICA			
Setor: Ciências da Terra			
Disciplina: Topografia II		Código: GA -101	
Natureza: Semestral			
Carga Horária:	Teóricas: 02	Práticas: 02	Total: 04
Pré-requisito: Topografia I			
Co-requisito:			
Ementa: Altimetria. Nivelamento geométrico, trigonométrico e taqueométrico. Representação do relevo. Locação. Automação topográfica.			

PROGRAMA

A - Levantamento Planialtimétrico: Prática de Campo

B - Posicionamento Altimétrico

- **Definições:** vertical, superfície de referência, cota, altitude, diferença de nível, curvas de nível, declividade.
- **Considerações sobre a Terra plana:** efeito da curvatura na altimetria.
- **Métodos de determinação do desnível entre pontos**
- Nivelamento geométrico: conceito, equipamentos, métodos (visadas iguais, visadas extremas, visadas recíprocas, visadas equidistâtes), erros (refração, curvatura terrestre, erro do eixo de colimação)
- Nivelamento Trigonométrico: conceitos, equipamentos, erro de verticalidade, lances curtos, lances longos .
- Representação do relevo: pontos cotados, curvas de nível (traçado, valores usuais), exemplo de uso, perfis e seções.
- **Prática:** Nivelamentos Geométrico, Trigonométrico, Interpolação e desenho de curvas de nível.

C - Topografia Digital



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências da Terra
Departamento de Geomática



- **introdução**
- **diferenças x semelhanças**
- **revisão de equipamentos digitais:** teodolitos eletrônicos, distanciômetros, Estações Totais, níveis digitais.
- **métodos para armazenamento dos dados**
- **transferência dos dados**
- **processamento**
- **desenho automatizado**
- **modelagem digital de terrenos**

D - Locação

- locação topográfica
- caderneta de locação
- curvas simples
- Prática: Locação em campo