

ECV5131 - Topografia (4 créditos - 72 horas/aula)
Turma 02336 – Geologia
Prof. Dr. Jucilei Cordini

Ementa: Levantamentos expedidos. Levantamento regular a teodolito e trena: processos do caminhamento, das radiações, das interseções e das coordenadas. Nivelamento geométrico, trigonométrico e barométrico. Curvas de níveis. Processos taqueométricos estadimétricos. Introdução à fotogrametria. Desenhos de plantas topográficas.

Plano de aulas 2015/2:

Nº da aula	Datas	Assunto	Observações
01	14 de agosto	Organização. Introdução geral da disciplina. Definições básicas. Bibliografia impressa e na Internet.	
		A história da Geodésia/Topografia A importância atual da Topografia nas diferentes áreas de aplicação. Apresentação dos equipamentos básicos de topografia: teodolito, trena; balizas. Níveis, GPS Topográfico; Estação total. Teodolito digital. Mira graduada.	
02	21 de agosto	Métodos clássicos de levantamento topográfico 1. O Alinhamento 2. O método ortogonal 3. O método polar	
03	28 de agosto	Instrumentos básicos do levantamento clássico: Trena, baliza, teodolito. Manuseio	
		Cálculo de Áreas. O Planímetro. A fórmula de área de Gauss.	
04	04 de setembro	Cálculo e Ajuste de Áreas.	Prática em sala
05	11 de setembro	As Coordenadas Geodésicas. Transformações entre Sistemas de Coordenadas	
		Cálculo de Azimute e Coordenadas Transporte de Coordenadas	
06	18 de setembro	Cálculo da Poligonal. Fechamento de Ângulos e Coordenadas. Medições angulares. Medições lineares.	
07	25 de setembro	Levantamento de uma poligonal	Prática em campo
08	02 de outubro	Cálculo do Polígono. Casos especiais de Poligonização. Os Erros e a Precisão da Poligonização. Outros Métodos planimétricos. GPS / GLONASS / GNSS / Sistemas Inerciais A Locação planimétrica.	

09	09 de outubro	Introdução na Altimetria. Referências altimétricas.	
		Métodos clássicos e modernos de levantamento altimétrico 1. O Nivelamento Geométrico 2. O Nivelamento Trigonométrico 3. O Nivelamento Barométrico 4. O Nivelamento Hidrostático 5. O Nivelamento por satélite (GPS, GLONASS)	
10	16 de outubro	Instrumentos elementares de Altimetria: O Nível: verificação; calibração e leitura	Prática em campo
		Métodos e Instrumentos de Nivelamento Geométrico	
11	23 de outubro	Natureza, verificação e calibração do nível. O Cálculo do Nivelamento Geométrico.	
12	30 de outubro	Nivelamento Geométrico de uma poligonal fechada. Nivelamento geométrico (cont.) Cálculos.	Prática em campo. Prática em sala
13	06 de novembro	Métodos e Instrumentos de nivelamento trigonométrico.	
		Nivelamento trigonométrico	Prática em campo
14	13 de novembro	O levantamento Planialtimétrico: A Taqueometria. Densificação altimétrica da área de estudos: irradiações e medições estadimétricas.	Prática de campo
15	20 de novembro	Representação altimétrica - A Curva de Nível. Modelos Digitais de Terreno; Planta de pontos cotados. A Geodésia Tridimensional. Apresentação da Altimetria por Laserscanning. Uso do GPS na altimetria.	Prática em sala
16	27 de novembro	Reciclagem da Altimetria. Discussão final, dicas para aprofundar a matéria.	
17	04 de dezembro	Prova final.	
18	11 de dezembro	Prova final (Recuperação)	

As datas podem sofrer alterações devido as condições climáticas para as aulas de campo.

Avaliação e frequência:

Serão desenvolvidos cinco trabalhos práticos avaliados com peso total de 50%, e uma prova, também com peso de 50%.

Será oferecida uma prova de recuperação. Para a aprovação na disciplina é exigido uma frequência mínima de 70% e nota final mínima maior ou igual a seis (6.0).

Literatura topográfica sugerida:

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas: *Execução de levantamento topográfico*, NBR 13133, Rio de Janeiro 1994.

Berli, Aldo E.: *Topografia*, Tomo I e II, El Ateneo, 447p., Buenos Aires 1991

Borges, Alberto de C.: *Topografia*, Vol. 1 e 2. Edgar Blucher, 1977, SP, 410 pag.

Borges, Alberto de Campos: *Topografia aplicada à Engenharia Civil*, São Paulo: Edgard Blucher, v.2, 1994, 232 p.

Cabral,C.; Hasenack,M.: *Curso Técnico Geomensura - Topografia 1*, CEFET SC, <http://www.ifsc.edu.br>

Comastri José A; Tuler, José C.: *Topografia: altimetria*, 3.ed., 200 p., Impr.Univ. UFV, Viçosa 1999

Cordini,J.; Loch,C.: *Topografia Contemporânea - Planimetria*, 2a Edição, Edufsc, Florianópolis 2000

Domingues, Felipe: *Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos*, São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979

Downs, Moise: *Geometria moderna*. São Paulo: Edgard Blucher, v.2, 1971. 544 p.

Erba,D.A. (organizador), et al: *Topografia para estudantes de Arquitetura, Engenharia e Geologia*, 9a, Reimpressão, São Leopoldo/RS, Editora UNISINOS, 2009

Espartel, Lelis: *Curso de topografia*. 8a ed., Rio de Janeiro: Globo, 1982. 580 p.

Hochheim, Norberto: *Topografia II, Altimetria, taqueometria, topologia e batimetria*, Apostila de notas de aula, Departamento de Engenharia Civil

Jordan, William: *Tratado general de topografia*. Barcelona: Gustavo Gili, 1974

Luiz E. Kruschewsky Pinto: *Curso de Topografia*, UFBA/Salvador, 1988, 340p.

Luz, Gertrudes: *Topografia II. Altimetria*. Ex Professora do Departamento de Engenharia Civil, 1997

Moise Downs: *Geometria Moderna*, Edgar Blucher, SP, 1971, 544 p. Vol. 2.

Paul S. Anderson: *Fundamentos para Fotointerpretação*, Ed. SBC, 1982, RJ

Pinto, Luis E.K.: *Curso de Topografia*. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1988, 344p.

Revista GIS: *A Revista do Geoprocessamento*, Publicação Sagres Editora, Curitiba/PR

Rocha, Albano Franca da: *Tratado teórico de topografia*, Salvador: Reprer Editora

Rodriguês. José Carlos: *Topografia*, Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 1979

Salles, Colombo Machado: *Rios e canais*, Florianópolis: Elbert Indústria Gráfica, 1993, 1404 p.

Veiga,L.A.K.; et al: *Fundamentos de Topografia*, Apostila UFPR, Curitiba 2012, Download: http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf

Trabalhos:

TP-01: Cálculo de área.

A atividade será aplicada em sala de aula e cada aluno(a) deverá obter seus dados junto aos monitores da disciplina (agendar horário para atendimento).

TP-02: Levantamento planimétrico e cálculo de um polígono.

A atividade será desenvolvida em campo e os trabalhos de medição deverão ser realizados em equipe de no máximo cinco alunos(as).

TP-03: Nivelamento Geométrico de um polígono fechado.

A atividade será desenvolvida em campo e os trabalhos de medição deverão ser realizados em equipe de no máximo cinco alunos(as).

TP-04: Nivelamento trigonométrico de um ponto elevado.

A atividade será desenvolvida individualmente, com o acompanhamento de monitor da disciplina.

TP-05: Densificação altimétrica e desenho de curvas de nível.

A atividade será desenvolvida em campo e os trabalhos de medição deverão ser realizados em equipe de no máximo cinco alunos(as).

Cada trabalho terá peso igual a 1 e o relatório deverá ser apresentado com um mínimo de teoria conceitos e definições) relativa(s) ao tema do trabalho.

Observação: para padronizar a apresentação dos conteúdos dos trabalhos, será fornecido um modelo padrão para os relatórios.

O prazo para a entrega dos relatórios é de uma semana.

Nota Final:

A nota final na disciplina será obtida pela média ponderada entre os cinco TP's e a prova. Será aprovado(a) o(a) aluno(a) que alcançar nota final igual ou superior a seis (6,0). Nota final maior que três e menor que seis ($3 < NF < 6$) dará direito a prova de recuperação. Será reprovado o(a) aluno(a) que obter nota final inferior a três (3,0).

Observação final:

O(a) aluno(a) é livre para escolher a bibliografia que preferir. A orientação é ficar atento(a) aos conteúdos apresentados em sala de aula. Para alguns temas específicos poderão ser sugeridas referências bibliográficas específicas. Na medida do possível, o material necessário para o acompanhamento da disciplina poderá ser disponibilizado aos alunos(as) pelos meios usuais.

Florianópolis, agosto de 2015.

Prof. Dr. Jucilei Cordini