

ECV5136 - TOPOGRAFIA I – 2015-02

Início do semestre: 10/08/2015
Término do semestre: 12/12/2015

PLANO DE ENSINO

1. Informações:

ANO/SEMESTRE	2015/1-2
DISCIPLINA:	Topografia I
CÓDIGO:	ECV 5136
NATUREZA:	Obrigatória
TURMAS:	0336-A
Créditos:	03
TOTAL HORAS AULA:	54
PRÉ-REQUISITO:	EGR 5621-Desenho Técnico
OFERTA:	Cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Produção Civil
PROFESSOR Responsável:	Jucilei Cordini

2. Objetivos:

Objetivo Geral:

Capacitar o aluno no uso de técnicas de levantamentos topográficos planimétricos e suas representações; interpretação e utilização de plantas topográficas altimétricas; além de planejar, executar e/ou coordenar e avaliar trabalhos planimétricos de Topografia.

Objetivos específicos:

- 1) Desenho, leitura e interpretação de plantas topográficas;
- 2) Execução, coordenação e fiscalização de levantamentos topográficos planimétricos;
- 3) Utilização de plantas topográficas para fins de projetos de engenharia;
- 4) Execução e orientação de locação de obras; e
- 5) Resolução de problemas topográficos relativos às diversas áreas da Engenharia Civil.

3. Metodologia:

As aulas serão divididas em 60% de aulas expositivas e 40% de aulas práticas. As aulas práticas serão compostas de exercícios de campo (levantamentos e nivelamentos topográficos).

Exercícios em aula/laboratório (manipulação de equipamentos, cálculos de planilhas, desenho de plantas, exercícios sobre plantas).

As atividades práticas serão desenvolvidas essencialmente pelos alunos, sob a orientação do professor (e monitor, em aulas de campo) e a participação efetiva dos mesmos é indispensável para a compreensão do conteúdo da disciplina. Essa participação será avaliada ao longo do semestre.

4. Bibliografia:

- 1) Associação Brasileira de Normas Técnicas. Execução de Levantamento Topográfico, NBR 13133 Rio de Janeiro, 1994.
- 2) Berli, A. E.; Topografia. Tomo I e II Buenos Aires; El Ateneo, 1991. 447p.
- 3) Borges, A. de C.; Topografia. São Paulo: Edgard Blucher, v.1.1977. 187p.
- 4) Topografia Aplicada à Engenharia Civil.. São Paulo: Edgard Blucher, v.2, 1994. 232 p.
- 5) Domingues, F. A.; Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos, São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979.
- 6) Downs, M.; Geometria Moderna. São Paulo: Edgard Blucher, v.2, 1971. 544 p.
- 7) Espartel, L.; Curso de Topografia. 8 ed. Rio de Janeiro: Globo, 1982. 580 p.
- 8) Jordan, W.; Tratado General de Topografia. Barcelona: Gustavo Gili, 1974.
- 9) Loch, C. & Cordini, J.; Topografia Contemporânea. Planimetria, Florianópolis; Edufsc, 1995. 320 p.
- 10) Pinto, L. E.K.; Curso de Topografia. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1988, 344 p.
- 11) Rocha, A. F. da; Tratado Teórico de Topografia. Salvador: Reprer Editora.
- 12) Rodrigues. J. C.; Topografia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- 13) Página pessoal: <http://topografia.ecv.ufsc.br>

5. Sistema de avaliação.

A avaliação será feita através da média ponderada entre uma prova e dois relatórios referentes à trabalhos de campo. Para aprovação será necessário:

- a) ter frequência mínima de 75% às aulas;
- b) ter participado das atividades de campo e ter entregue os relatórios práticos;
- c) alcançar nota final $\geq 5,75$.

A outra alternativa será através da média aritmética entre a média obtida no semestre e a nota obtida na prova de recuperação. Esta média deverá ser maior ou igual a 5,75 para que o aluno seja aprovado.

Os trabalhos práticos que farão parte do RELATÓRIO PRÁTICO poderão ser solicitados em partes ao longo do semestre. A ENTREGA DO RELATÓRIO PRÁTICO É OBRIGATÓRIA. O aluno só terá direito à prova de recuperação se alcançar média nas avaliações parciais entre 3,0 e 5,5. Nota final inferior a 3,0 o aluno estará reprovado.

6. Considerações finais:

Os alunos poderão dispor da assistência de monitores (ver horários no Laboratório de Ciências Geodésicas) e a assistência direta do professor.

Programação da disciplina ECV5136 - Topografia I

Conteúdo	Aula	Data
UNIDADE 1: INTRODUÇÃO		
Generalidades. Topografia e Geodésia.	AEX	
Curvatura terrestre: Erro planimétrico	AEX	
Coordenadas geográficas. Conceituação.	AEX	
Sistemas de projeção. Superfícies de projeção.	AEX	
Coordenadas topográficas. Sistema cartesiano de referência local.	AEX	
Sistema Universal Transverso de Mercator - UTM. Especificações.	AEX	
Transformação de coordenadas: geográficas em UTM	AEX	
UNIDADE 2: LEVANTAMENTOS PLANIMÉTRICOS		
Introdução. Objetivos. Planta planimétrica. Poligonal topográfica.	AEX	
Medição de distâncias. Generalidades. Processos.	AEX/APR/CAM	
Equipamentos e acessórios para medição de distâncias.	AEX/APR/CAM	
Erros nas medições lineares.	AEX	
Medições de ângulos horizontais. Generalidades.	AEX/APR/CAM	
Goniômetros: constituição, manuseio e uso em campo.	AEX	
Métodos de medida de ângulo. Erros na medida de ângulos.	AEX/APR	
Treinamento: medição de ângulos.	CAM	
Bússola. Declinação magnética. Azimute magnético.	AEX/APR	
Cálculo da poligonal topográfica. Azimutes. Rumos. Projeções.		
Erro de fechamento de poligonais. Erros admissíveis: linear e angular	AEX/APR	
Ajustamento angular analítico. Ajustamento linear analítico.	AEX/APR	
Cálculo das coordenadas topográficas.	AEX	
Cálculo de áreas poligonais: Método analítico: Fórmula de GAUSS	AEX	
Transformação de coordenadas: topográficas em UTM	AEX	
Cálculo da poligonal: planilha.	APR	
Levantamento planimétrico regular. Fases do levantamento regular.		
Métodos de levantamento de poligonais.	AEX	
Levantamento da poligonal em campo	CAM	
Levantamento da poligonal em campo	CAM	
Método do caminhamento: Poligonal fechada e aberta. Deflexões.	CAM	
Método da decomposição em triângulos:		
Irradiação ou coordenadas polares.	AEX	
Interseção ou coordenadas bipolares.	AEX	
Método das coordenadas retangulares.	AEX	
Levantamento de detalhes. Amarrações.	AEX/APR	
Avaliação de áreas extras poligonais.	AEX/APR	
UNIDADE 3: MERIDIANA VERDADEIRA		
Introdução. Generalidades sobre a esfera celeste.	AEX/APR	
Métodos das alturas iguais do Sol.	AEX/APR	
Métodos das distâncias zenitais absolutas.	AEX/APR	
Uso do Mapa Magnético: Azimute magnético → Azimute Verdadeiro.	AEX/APR	
UNIDADE 4: TRIANGULAÇÃO TOPOGRÁFICA		
Objetivo, princípio e classificação. Operações de campo.	AEX	
Medição da base e cadeia de triângulos.	AEX	
UNIDADE 5: GPS - Global Positioning System		
Introdução. Conceituação do sistema.	AEX/APR/CAM	
Métodos de Levantamentos aplicados à Topografia.	AEX/APR/CAM	
P R O V A	PROVA	25/11/2015
Data limite para entrega dos relatórios		27/11/2015
Recuperação	PROVA	02/12/2015
Encerramento do semestre - Conceito final		09/12/2015
Observação: AEX - Aula expositiva; APR - Aula prática em sala; LAB - Aula de laboratório; CAM - Aula de campo.		