



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

EAM313 Topografia IV

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	2	4
Períodos - oferecimento: II	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

EAM312 e FIS233* e MAT137

Ementa

Aplicação da álgebra vetorial na obtenção de informações geométricas. Transformações geométricas. Posicionamento planimétrico de pontos isolados. Posicionamento planimétrico empregando o MMQ.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	Obrigatória	6



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

EAM313 Topografia IV

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Aplicação da álgebra vetorial na obtenção de informações geométricas 1.1. Vetores e componentes vetoriais 1.2. Cálculo de distâncias nos diferentes planos 1.3. Cálculo de ângulos espaciais 1.4. Cálculo de áreas espaciais - vetor área 1.5. Cálculo do volume de um tetraedro	2
2	Transformações geométricas 2.1. Introdução 2.2. Translação 2.3. Escala 2.3.1. Transladando todos os pontos 2.3.2. Fixando um ponto arbitrário 2.4. Reflexão 2.4.1. Em relação a um dos eixos do sistema 2.4.2. Em relação a uma linha qualquer 2.5. Rotação 2.5.1. Em torno da origem 2.5.2. Em torno de um ponto arbitrário 2.6. Principais transformações 2.6.1. Introdução 2.6.2. Transformação ortogonal 2.6.3. Transformação isogonal 2.6.4. Transformação afim 2.6.5. Transformação projetiva	8
3	Posicionamento planimétrico de pontos isolados 3.1. Introdução 3.2. Posicionamento planimétrico por irradiação 3.2.1. Sem observações redundantes (propagando os erros) 3.2.2. Com observações redundantes (ajustando) 3.3. Posicionamento planimétrico por interseção angular (interseção à vante) 3.3.1. Sem observações redundantes 3.3.2. Com observações redundantes 3.4. Posicionamento planimétrico por interseção angular 3.4.1. Sem observações redundantes 3.4.2. Com observações redundantes 3.5. Posicionamento planimétrico por interseção angular a ré (recessão planimétrica) 3.5.1. Sem observações redundantes 3.5.2. Com observações redundantes	10



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

4	Posicionamento planimétrico empregando o MMQ 4.1. Introdução 4.2. Poligonação topográfica 4.3. Triangulação topográfica 4.4. Trilateração 4.5. Posicionamento em rede	10



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

EAM313 Topografia IV

EAM313 Topografia IV

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Levantamento planialtimétrico multifinalitário	6
2	Inspeção de trabalhos topográficos	4
3	Digitalização de plantas topográficas	4
4	Uso do programa SURFER	4
5	Concatenação de modelos digitais do terreno	4
6	Posicionamento topográfico por irradiação, com controle de qualidade	4
7	Ajustamento de uma triangulação topográfica	4



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

EAM313 Topografia IV

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - CHAGAS, C. B. Manual do agrimensor. Rio de Janeiro: Oficinas gráficas da diretoria do serviço geográfico - DSG, 1965. [Exemplares disponíveis: 1]
- 2 - COOPER, M. A. R. Control surveys in civil engineering. London: Collins Professional and Technical Books, 1987. [Exemplares disponíveis: 1]
- 3 - ESPARTEL, L. Curso de topografia. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1982. [Exemplares disponíveis: 4]
- 4 - FILGUEIRAS, L. V. L.; TORI, R.; MASSOLA, A. M. A. & ARAKAKI, R. Fundamentos de computação gráfica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1987. [Exemplares disponíveis: 2]
- 5 - KAHMEN, H. & FAIG, W. Surveying. Berlin; New York. Walter de Gruyter & Co. 1988. [Exemplares disponíveis: 4]
- 6 - KENNIE, T. J. M. and PETRIE, G. Engineering surveying technology. London: Blackie A & P, 1990. [Exemplares disponíveis: 2]
- 7 - KREYSZIG, E. Matemática superior. Tradução de Carlos Campos de Oliveira. vol. II. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1982. [Exemplares disponíveis: 11]
- 8 - LEICK, A. GPS satellite surveying. 2. ed. Orono: Maine: John Wiley & Sons, INC., 1995. [Exemplares disponíveis: 2]
- 9 - LUGNANI, J. B. Introdução à fototriangulação. 1. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1987. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 10 - MERCHANT, D.C. Analytical photogrammetry. Theory and practice, part I, part II. Ohio: The Ohio State University, 1979. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 11 - WOLF, P. R. & BRINKER, R. C. Elementary surveying. 9. ed. New York: HarperCollins College Publishers, 1994. [Exemplares disponíveis: 7]
- 12 - WOLF, P. R. & GHILANI, C. D. Elementary surveying, an introduction to geomatics. 11. ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2006. [Exemplares disponíveis: 2]

Bibliografia Complementar: