Programa Analítico de Disciplina

EAM 313 - Topografia IV

Departamento de Engenharia Civil - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
Catálogo: 2021
Número de créditos: 4 Carga horária semestral: 60h Carga horária semanal teórica: 2h Carga horária semanal prática: 2h Semestres: II

Objetivos
Conhecer as aplicações de Transformações Geométricas na Engenharia de Agrimensura e Cartográfica; Aprender as técnicas topográficas de posicionamento de pontos isolados, estimando a precisão, propagando as variâncias ou ajustando as observações; Aprender técnicas de posicionamento de pontos de apoio empregando o ajustamento de observações; Praticar programação de computadores empregando o software livre Scilab;

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

Pré e co-requisitos
EAM 312 e FIS 233* e MAT 137

Oferecimentos obrigatórios	
Curso	**Período**
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	6

Oferecimentos optativos
Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: M988.5R3X.KVLP

EAM 313 - Topografia IV

Conteúdo					
Unidade	**T**	**P**	**ED**	**Pj**	**To**
1. **Aplicação da álgebra vetorial na obtenção de informações geométricas** 1. Vetores e componentes vetoriais 2. Cálculo de distâncias nos diferentes planos 3. Cálculo de ângulos espaciais 4. Cálculo de áreas espaciais - vetor área 5. Cálculo do volume de um tetraedro	2h	0h	0h	0h	2h
2. **Transformações geométricas** 1. Introdução 2. Translação 3. Escala 4. Transladando todos os pontos 5. Fixando um ponto arbitrário 6. Reflexão 7. Em relação a um dos eixos do sistema 8. Em relação a uma linha qualquer 9. Rotação 10. Em torno da origem 11. Em torno de um ponto arbitrário 12. Principais transformações 13. Introdução 14. Transformação ortogonal 15. Transformação isogonal 16. Transformação afim 17. Transformação projetiva	8h	0h	0h	0h	8h
3. **Posicionamento planimétrico de pontos isolados** 1. Introdução 2. Posicionamento planimétrico por irradiação 3. Sem observações redundantes (propagando os erros) 4. Com observações redundantes (ajustando) 5. Posicionamento planimétrico por interseção angular (interseção à vante) 6. Sem observações redundantes 7. Com observações redundantes 8. Posicionamento planimétrico por interseção angular 9. Sem observações redundantes 10. Com observações redundantes 11. Posicionamento planimétrico por interseção angular a ré (recessão planimétrica) 12. Sem observações redundantes 13. Com observações redundantes	10h	0h	0h	0h	10h
4. **Posicionamento planimétrico empregando o MMQ** 1. Introdução 2. Poligonação topográfica 3. Triangulação topográfica 4. Trilateração	10h	0h	0h	0h	10h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: M988.5R3X.KVLP

5. Posicionamento em rede					
5. **Levantamento planialtimétrico multifinalitário**	0h	6h	0h	0h	6h
6. **Inspeção de trabalhos topográficos**	0h	4h	0h	0h	4h
7. **Digitalização de plantas topográficas**	0h	4h	0h	0h	4h
8. **Uso do programa SURFER**	0h	4h	0h	0h	4h
9. **Concatenação de modelos digitais do terreno**	0h	4h	0h	0h	4h
10. **Posicionamento topográfico por irradiação, com controle de qualidade**	0h	4h	0h	0h	4h
11. **Ajustamento de uma triangulação topográfica**	0h	4h	0h	0h	4h
Total	**30h**	**30h**	**0h**	**0h**	**60h**

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	**Itens**
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	*Não definidos*
Projeto	*Não definidos*
Recursos auxiliares	*Não definidos*

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: M988.5R3X.KVLP

EAM 313 - Topografia IV

Bibliografias básicas	
Descrição	**Exemplares**
COOPER, M. A. R. Control surveys in civil engineering. London: Collins Professional and Technical Books, 1987.	1
ESPARTEL, L. Curso de topografia. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1982.	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.	2
KAHMEN, H. & FAIG, W. Surveying. Berlin; New York. Walter de Gruyter & Co. 1988.	4
KENNIE, T. J. M. and PETRIE, G. Engineering surveying technology. London: Blackie A & P, 1990.	2
KREYSZIG, E. Matemática superior. Tradução de Carlos Campos de Oliveira. vol. II. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1982.	11
LEICK, A. GPS satellite surveying. 2. ed. Orono: Maine: John Wiley & Sons, INC., 1995.	2
LUGNANI, J. B. Introdução à fototriangulação. 1. ed. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1987.	0
WOLF, P. R. & BRINKER, R. C. Elementary surveying. 9. ed. New York: HarperCollins College Publishers, 1994.	7
WOLF, P. R. & GHILANI, C. D. Elementary surveying, an introduction to geomatics. 11. ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2006.	2

Bibliografias complementares
Não definidas

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://siadoc.ufv.br/validar-documento com o código: M988.5R3X.KVLP