

Programa Analítico de Disciplina

EAM 312 - Topografia III

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: I

Objetivos

- Conhecer as técnicas e procedimentos para realizar levantamentos topográficos de precisão (planimetria e altimetria);
- Aprender as técnicas de avaliação de instrumentos topográficos;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e manutenção de sistemas.

Ementa

Introdução geral. Erros nas observações angulares. Métodos especiais para a medida de ângulos. Medidas lineares com precisão. Posicionamento altimétrico.

Pré e correquisitos

EAM 311 e EAM 380*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	5

Oferecimentos optativos

Não definidos

EAM 312 - Topografia III

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução geral 1. Definições: informações geográficas e topográficas 2. Estado da arte	2h	0h	0h	0h	2h
2. Erros nas observações angulares 1. Introdução: eixos de um teodolito. Fontes de erro 2. Erros nas observações de ângulos horizontais 3. Erro de centragem 4. Erro de excentricidade do eixo principal 5. Erro de verticalidade do eixo principal 6. Erro de colimação horizontal 7. Erro de horizontalidade do eixo secundário 8. Erro de graduação dos círculos 9. Erro de pontaria 10. Erro de leitura 11. Refração lateral 12. Efeito da curvatura da Terra 13. Erros nas observações de ângulos verticais 14. Erro de colimação vertical 15. Redução ao solo 16. Efeito da curvatura da Terra e da refração atmosférica	6h	0h	0h	0h	6h
3. Métodos especiais para a medida de ângulos 1. Introdução 2. Regra de Bessel 3. Repetição 4. Reiteração 5. Método das direções 6. Método dos ângulos (Schreiber) 7. Medida eletrônica de ângulos	6h	0h	0h	0h	6h
4. Medidas lineares com precisão 1. Introdução: instrumentos, métodos e erros 2. Processo direto 3. Métodos para medição com trenas de aço e fibra de vidro 4. Avaliação de erros 5. Desenvolvimento de bases topográficas 6. Processo Indireto 7. Medida eletrônica de distâncias 8. Princípios de funcionamento de um Medidor Eletrônico de Distância (MED) 9. Precisão 10. Avaliação de erros 11. Correções e cuidados 12. Relações entre distância horizontal, distância esférica e corda 13. Efeito da atitude nas distâncias 14. Redução de medidas diretas 15. Redução de distâncias inclinadas	8h	0h	0h	0h	8h
5. Posicionamento altimétrico	8h	0h	0h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: L9YP.NLKA.9SHL

1. Nivelamento geométrico de precisão 2. Avaliação dos erros sistemáticos 3. Erro de esfericidade e influência da refração atmosférica 4. Erro de colimação 5. Cuidados e recomendações 6. Nivelamento trigonométrico de precisão 7. Determinação do coeficiente de refração 8. Utilização da fórmula geral 9. Emprego do posicionamento altimétrico no controle de recalques					
6. Verificação de níveis cilíndricos	0h	2h	0h	0h	2h
7. Verificação dos erros de centragem e de verticalidade do eixo principal	0h	2h	0h	0h	2h
8. Verificação dos erros de excentricidade do eixo principal e limbo horizontal	0h	2h	0h	0h	2h
9. Verificação do erro de colimação horizontal e horizontalidade do eixo secundário	0h	2h	0h	0h	2h
10. Verificação do erro de colimação vertical	0h	2h	0h	0h	2h
11. Medida de ângulos por repetição	0h	2h	0h	0h	2h
12. Medida de ângulos por reiteração	0h	2h	0h	0h	2h
13. Medida de indireta de distância com emprego de medidor eletrônico	0h	2h	0h	0h	2h
14. Posicionamento horizontal de precisão por intercessão	0h	8h	0h	0h	8h
15. Posicionamento vertical de precisão por nivelamento geométrico	0h	6h	0h	0h	6h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor e Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

EAM 312 - Topografia III

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
DEUMLICH, Fritz. Surveying instruments. Berlin, Germany: Walter de Gruyter, 1982. 316 p.	1
WOLF, Paul R; GHILANI, Charles D. Elementary surveying: an introduction to geomatics. 11th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c 2006. 916 p.	3
CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. 7 ed. Lisboa: Porto, [2010]. xvii, 388 p.	10
KAHMEN, H. & FAIG, W. Surveying. Berlin; New York: Walter de Gruyter & Co., 1988.	2
COMASTRI, José Aníbal. Topografia: planimetria. 2.ed. Vicosa, MG: [s.n.], 1992. 336 p.	1
LOCH, C. & CORDINI, J. Topografia contemporânea: Planimetria. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000, 321 p.	6
ANDERSON, J. M; MIKHAIL, Edward M. Surveying, theory and practice: James M. Anderson. Edward M. Mikhail. 7th ed. Boston: WCB/McGraw-Hill, c1998.1167 p.	1

Bibliografias complementares

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.	3