

Programa Analítico de Disciplina

EAM 380 - Ajustamento de Observações

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

Capacitar o estudante em atividades de tratamento estatístico de medidas atendendo ao princípio do método dos mínimos quadrados.

Ementa

Introdução Geral. Propagação das variâncias. Método dos Mínimos Quadrados (MMQ). Métodos de ajustamentos de observações baseados no MMQ. Iterações nos métodos de Ajustamento. Ajustamento aplicado às transformações geométricas. Representação gráfica da precisão. Método paramétrico com injunções.

Pré e correquisitos

EAM 311 e EST 106 e MAT 137

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia de Agrimensura e Cartográfica	5

Oferecimentos optativos

Não definidos

EAM 380 - Ajustamento de Observações

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Introdução Geral 1. Definições: medição, observação, erro, mistake, blunder 2. Inconsistências nas observações 3. Objetivos do ajustamento 4. Definições de Estatística	2h	0h	0h	0h	2h
2. Propagação de Covariâncias 1. Lei de propagação das covariâncias ou das incertezas 2. Algumas derivadas 3. Incertezas em direções e ângulos 4. Incertezas em distâncias medidas por estações totais 5. Propagação em irradiações 6. Propagação em poligonais abertas 7. Propagação em Transformações geométricas	6h	8h	0h	0h	14h
3. Método dos Mínimos Quadrados 1. Princípio do MMQ 2. MMQ aplicado às observações de desigual precisão	2h	0h	0h	0h	2h
4. Métodos de ajustamento baseados no MMQ 1. Método paramétrico 2. Método das equações de condição ou dos correlatos 3. Método combinado 4. Determinação do número de equações 5. Ajustamento aplicado ao ajuste de curvas	8h	12h	0h	0h	20h
5. Iterações nos métodos de ajustamento 1. Iterações no método paramétrico 2. Iterações no método das equações de condição 3. Iterações no método combinado	2h	4h	0h	0h	6h
6. Ajustamento aplicado às transformações geométricas	2h	2h	0h	0h	4h
7. Representação gráfica da precisão 1. Intervalo de confiança 2. Variável aleatória unidimensional 3. Variável aleatória bidimensional 4. Círculo de incertezas 5. Elipse de incertezas	4h	2h	0h	0h	6h
8. Método paramétrico com injunções 1. Injunção Estocástica 2. Injunção inercial 3. Injunção mínima	4h	2h	0h	0h	6h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ZN39.8UAK.M64T

Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros)
Prática	Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Estudo dirigido, Leitura conduzida e Resolução de problemas
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

EAM 380 - Ajustamento de Observações

Bibliografias básicas

Não definidas

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
GEMAEL, C. Et Al. Introdução ao ajustamento de observações: Aplicações Geodésicas. Segunda Edição. Editora UFPr, Curitiba. 2015. 430 p.	10
WOLF, P.R. Adjustment computations. 2.ed. University of Wisconsin, 1981. 283p.	0
SILVA, A. S Ajustamento por Mínimos quadrados em Ciências Geodésicas, 2018	0
COOPER, M. A. R. Control surveys in civil engineering. London. Collins Professional and Technical Books. 1987	2
LEICK, A. GPS Satellite surveying, John Wiley & sons, INC. 2nd ed.,Orono, Maine, 1995	5
GHILANI, C. D. and WOLF, P. R. Adjustment computations: spatial data analysis. 4. Ed. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey. 2006	2