

Ajustamento de Observações Geodésicas / Período: 8

Professor: Ronald Assis Fonseca (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Conceitos de Observações e Modelo Matemático. Propriedades Estatísticas das Observações. Princípio e Técnicas de Propagação. Introdução ao Ajustamento pelo Método dos Mínimos Quadrados (MMQ). Ajustamento das Observações pelo Método Paramétrico, Correlatos e Combinado. Considerações Estatísticas e Numéricas no Ajustamento. Elipse de Erro.

Habilidades:

Compreender os Conceitos Fundamentais de Observações e Modelos Matemáticos.
Introduzir os conceitos básicos de observações e suas aplicações em modelagem matemática.
Explicar a importância da modelagem matemática no contexto de ajuste de observações.
Analisar as Propriedades Estatísticas das Observações.
Estudar as propriedades estatísticas fundamentais que caracterizam as observações.
Capacitar os alunos a identificar e utilizar essas propriedades em análises estatísticas.
Aplicar Princípios e Técnicas de Propagação de Erros.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Conceitos de Observações e Modelo Matemático
Conceituação
Definições
Observações e Modelo Matemático.
Propriedades Estatísticas das Observações
Propriedades.
Estruturas de estatística.
Estatísticas das observações.
Princípios e Técnicas de Propagação
Princípios e Técnicas.
Introdução ao Ajustamento pelo Método dos Mínimos Quadrados (MMQ).
Técnicas de propagação.
Ajustamento das Observações pelo Método Paramétrico, Correlatos e Combinado
Conceitos de ajustamento
Métodos Paramétricos.
Métodos correlatos e combinados.
Considerações Estatísticas e Numéricas no Ajustamento
Introdução e considerações estatísticas.
Considerações numéricas de ajustamento.
Vantagens e desvantagens de utilização.
Elipse de Erro
Introdução à Elipse
Erros de elipse.
Aplicações

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
Estudo Dirigido: 10%
Avaliação Parcial I : 15%
Avaliação Parcial II : 15%
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60
Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

FERREIRA, N.C.; Apostila de Sistema de Informações Geográficas. Curso de Formação continuada em Georreferenciamento de imóveis rurais. CTEG:Goiânia, 2006. 113 p.
BLASCHKE, Thomas.; KUX, Hermann. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados. [Digite o Local da Editora]: Oficina de Textos, 2013. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/175003/epub/0>. Acesso em: 06 fev. 2022.
LONGLEY, Paul A.; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. 9788565837651.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837651/>. Acesso em: 03 fev. 2022.

Bibliografia Complementar:

GEMMEL, C. Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas. Curitiba: Ed. UFPR, 1994. 319p.
GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. Adjustment Computations: Spatial Data Analysis. 4. ed. New York: John Wiley & Sons, 2006. 611p.
GIOVANNINI, A. Imagens de Sensoriamento Remoto. 2019. Disponível em: <https://adenilsongiovanini.com.br/imagens-de-sensoriamento-remoto/>. Acesso em: 20 set. 2023.
GIOVANNINI, A. Sistema Geodésico Local. O que é? 2019. Disponível em: <https://adenilsongiovanini.com.br/blog/sistema-geodesico-local-o-que-e/>. Acesso em: 05 out. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 23 de Junho de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica