

PROGRAMA DE DISCIPLINA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA

SECRETARIA GERAL DOS CURSOS

PROGRAMA DE
DISCIPLINAS

DISCIPLINAS

CÓDIGO

NOME

ENGJ21

Ajustamento de Observações Geodésicas A

CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANO

T	P	E	TOTAL		
34h	0		34h	2	2013

EMENTA

Fundamentos de estatística. Séries estatísticas e representação gráfica. Médias. Moda. Principais medidas de dispersão. Conceito, teoremas e leis de probabilidades. Distribuições de probabilidades. Distribuições de probabilidades. Distribuições amostrais. Intervalos de confiança. Teste de hipótese. Correlação e regressão linear simples. Ajustamento de funções matemáticas pelo método dos mínimos quadrados. Aplicações do MMQ nas medições geodésicas.

OBJETIVOS

Incentivar o processo de aprendizagem por parte dos estudantes, no que concerne aos conhecimentos básicos da disciplina abordando os procedimentos de cálculos e suas aplicações em projetos de engenharia.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas. Será demandado do aluno a leitura de textos básicos da área além de livros e apostilas disponíveis. O conteúdo teórico será ministrado com uso de projetor, quadro branco e por meio de dinâmicas de discussão de textos e de exercícios. Será utilizada a plataforma MOODLE para intercâmbio de textos, slides e atividades.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estatística Descritiva: Tabulação e gráficos. Medidas de posição e dispersão.
3. Teoria de Probabilidade:
 - Espaço amostral e eventos;
 - eventos mutuamente exclusivos;
 - definição de probabilidade e principais teoremas;
 - probabilidade condicional e independência;
 - teorema do produto e teorema de Bayes.
3. Variáveis Aleatórias:
 - Variável aleatória discreta;
 - Variável aleatória contínua;
4. Funções de Variáveis Aleatórias;

-
5. Variáveis Aleatórias Bidimensionais
 6. Características de variáveis aleatórias
 7. Modelos de Distribuição:
 - Distribuições discretas: uniforme, Bernoulli, binomial, Poisson, Geométrica; binomial negativa, hipergeométrica, multinomial;
 - Aproximação da distribuição Binomial pela distribuição de Poisson;
 - Distribuições contínuas: uniforme, exponencial, normal, Qui-quadrado, Gama, Beta, T-Student e F-Snedecor;
 - Aproximação da distribuição binomial pela distribuição Normal.
 8. Noções de Amostragem:
 - População e Amostras
 - Descrição das principais técnicas de amostragem;
 9. Introdução a Inferência Estatística.
 - Estimação
 - Intervalos de Confiança
 - Testes de Hipóteses
 10. Inferências para duas populações
 11. Introdução à Regressão Linear
 12. Análise de Dados Categorizados
 - Teste de Aderência, de Homogeneidade, Independência e Coeficiente de Correlação
 - 13 Observação e modelo matemático:
 - Introdução; observações; modelo matemático.
 - 14 Propriedade dos erros de observações:
 - Introdução; erros acidentais, grosseiros e sistemáticos; precisão, exatidão, cofator e pesos.
 - 15 Princípios e técnicas de propagação:
 - Introdução; propagação de distribuições; propagação de médias; propagação de variância-covariância.
 - 16 Elipse e Elipsóide dos Erros:
 - Conceituação; variância máxima e mínima; elipse dos erros; elipse relativa entre dois pontos; elipsóide dos erros
 17. Introdução ao ajustamento pelo Métodos dos Mínimos Quadrados
-

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DALMOLIN, Q. Ajustamento por mínimos quadrados. Departamento de Geomática-UFPR. Curitiba, 2002.
- GEMAEL, Camil. Introdução ao Ajustamento de Observações: Aplicações Geodésicas. Curitiba: Ed. UFPR, 1984. 319p.
- GHILANI, C. D. and P. R. WOLF (2006). Adjustment Computations - Spatial Data Analysis (4. ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GUPTIL, S. C. and J. L. MORRISON (Eds.) (1995). Elements of Spatial Data Quality. Elsevier, Oxford.
- PEROVIĆ, G. (2005). Least Squares. University of Belgrade, Faculty of Civil Engineering.
-

Aprovado na 362 Reunião Ordinária do Departamento de Transportes realizada em 09 de agosto de 2013.