



PLANO DE ENSINO

1. Identificação

Disciplina: Análise Estatística com Excel

Professor: Clarimar José Coelho e Prof. Dr. Nilton Correia da Silva

CH Teórica: 30 CH Prática: 30 CH Total: 60 Créditos: 4

Período: Horário: Vespertino Ano: 2009 Semestre: 1

2. Ementa

Planejamento da coleta de dados. Descrição e exploração de dados. Modelos de probabilidade. Inferência estatística. Relação entre variáveis.

3. Justificativa

Capacitar o aluno no uso da técnica estatística e um ferramentas básica de informática para o uso na pesquisa experimental. Dominar a análise exploratória de dados, aplicando software estatístico na área análise ambiental. Conhecer a teoria básica de probabilidade e os modelos teóricos usuais no campo da análise ambiental. Aplicar os fundamentos básicos da inferência estatística a situações experimentais no campo da análise ambiental, com uso do Microsoft Excel.

Objetivos Específicos

▪ Geral

Familiarizar o aluno com as técnicas estatísticas básicas, no campo profissional, possibilitando o reconhecimento de problemas de pesquisa que envolvem o planejamento amostral e a análise estatística de dados.

▪ Específicos

1. Apresentar o propósito do uso da estatística e os fundamentos básicos do planejamento de uma pesquisa para levantamento de dados.
2. Expor e discutir as principais técnicas de amostragem.
3. Propor técnicas de análise exploratória e descritiva para o resumo de dados.
4. Fornecer os fundamentos para as análises de correlação e a regressão linear entre duas variáveis.
5. Desenvolver estudos sobre a teoria de probabilidades e modelos para variáveis aleatórias e contínuas.
6. Identificar a distribuição amostral das principais Estatísticas.
7. Preparar o estudante para a construção, análise e a interpretação de intervalos de confiança para médias e proporções populacionais.
8. Realizar e analisar testes de significância referentes a hipóteses sobre médias e proporções.

9. Apresentar e realizar testes de hipóteses para dados que podem ser organizados em tabelas de contingência.

4. Competências e Habilidades

Ao longo do curso o discente deverá munir-se de competências e habilidades necessárias à sua formação e para tanto, esta disciplina tem sua contribuição nessa formação, baseando-se na construção sistemática de habilidades pessoais e técnicas a serem desenvolvidas:

Habilidades Pessoais: Com a compreensão dos propósitos da estatística na análise de dados o aluno estará desenvolvendo gradativamente seu pensamento sistêmico, a capacidade de solucionar problemas e o pensamento crítico necessários à discussão de resultados de pesquisa.

Habilidades Técnicas: As fundamentos da estatística aplicada a problemas sociais e ambientais levarão os alunos a desenvolverem sua capacidade de abstração e modelagem de problemas; conhecerem os fundamentos das questões envolvendo a gestão ambiental sustentável.

5. Conteúdo Programático

a) Unidades Didáticas

- Apresentação da disciplina e introdução a estatística
- Técnicas de amostragem
- Dados categorizados
- Dados quantitativos
- Medidas descritivas
- Modelos probabilísticos
- Distribuições contínuas e o modelo normal
- Testes estatísticos
- Testes de comparação entre duas amostras
- Análise de dados categorizados
- Correlação e regressão

b. Cronograma de Aulas

Aula	Data	Unidade Didática	Tópicos	Recursos
1		Apresentação da disciplina e introdução a estatística	O planejamento de uma pesquisa. Dados e variáveis. Elaboração de um questionário. Uma aplicação. Funções básicas do Excel. Codificação dos dados. Escrevendo fórmulas no Excel	Data-show. Laboratório. Excel.
2		Técnicas de amostragem	Amostragem aleatória e simples. Outros tipos de amostragem. Amostragens não aleatórias. Tamanho de uma amostra aleatória simples. Fontes de erros nos levantamentos por amostragem.	Data-show. Laboratório. Excel.
3		Dados	Classificação simples.	Data-show.

		categorizados	Representações gráficas usando o Excel. Dupla classificação.	Laboratório. Excel.
4		Dados quantitativos	Variáveis discretas e contínuas.	Data-show. Laboratório. Excel.
5		Medidas descritivas	Média e desvio padrão. Medidas baseadas na ordenação de dados. Orientação para análise exploratória de dados	Data-show. Laboratório. Excel.
6		Modelos probabilísticos	Definições básicas. O modelo binomial: caracterização e uso da tabela. O modelo binomial: formulação matemática	Data-show. Laboratório. Excel.
7		Distribuições contínuas e o modelo normal Primeira Avaliação	Distribuições normais. Tabela da distribuição normal padrão. Dados observados e o modelo normal. Aproximação normal à binomial.	Data-show. Laboratório. Excel.
8		Estimação de parâmetros	Distribuição amostral da proporção. Estimação de uma proporção. Estimação de uma média. Correções para tamanho da população conhecido. Tamanho mínimo de uma amostra aleatória simples	Data-show. Laboratório. Excel.
9		Testes estatísticos	As hipóteses de um teste estatístico. Conceitos básicos. Testes unilaterais e bilaterais. Uso de distribuições aproximadas. Aplicação de testes estatísticos na pesquisa	Data-show. Laboratório. Excel.
10		Testes de comparação entre duas amostras	Testes de significância e delineamentos de pesquisa. O teste dos sinais. O teste t para dados pareados. O teste t para amostras independentes. Tamanho das amostras. Comentários adicionais	Data-show. Laboratório. Excel.
11		Análise de dados categorizados	O teste de associação qui-quadrado. Medidas de associação	Data-show. Laboratório. Excel.
12		Correlação e regressão	Diagramas de dispersão. O coeficiente de correlação linear de Pearson. Correlação por postos.	Data-show. Laboratório. Excel.
13		Correlação e regressão	Regressão linear simples. Análise dos resíduos e transformações. Introdução à	Data-show. Laboratório. Excel.

			regressão múltipla	
14		Avaliação	Segunda avaliação	Laboratório. Excel.

c. Desenvolvimento Metodológico

Para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem nesta disciplina, serão utilizadas as seguintes metodologias:

- Exposição verbal e dialogada dos conteúdos teóricos, com o apoio de recursos multimídia exercícios práticos usando o microsoft Excel

d. Avaliação

Com a finalidade de verificar se os objetivos propostos pela disciplina foram atingidos os alunos deverão resolver exercícios práticos em laboratório.

Bibliografia

a.Básica

Barbetta, P. A. A Estatística Aplicada as Ciências Sociais, UFSC, 2001

Gupta, V. Statistical Analysis with Excel, VJBooks, 2002.

b.Complementar

Spiegel, M. R. Estatística, Makron Books, 1993.

Levine, D. M., Stephan, D. Krehbiel, T. C., Berenson, M. L. Estatística – Teoria e Aplicações Usando o Microsoft Excel, LTC, 2005.

Prof. Clarimar José Coelho

Prof. Dr. Nilton Correia da Silva

Prof. Dr. Genilda D'arc Bernardes

Anápolis, 18 de dezembro de 2008.