



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO I**  
**SÉRIE: 1.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2011.**

**EMENTA**

Abordagem das funções reais de variável real como revisão necessária à introdução do Cálculo, tais como funções elementares e aplicações à Física e à Economia, e apresentando-se como ferramenta para a Estatística.

**OBJETIVO**

Apresentar a Matemática expressando os conceitos básicos do Cálculo Matemático enfocando a disciplina com objetividade e desenvolvimento lógico dos resultados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos

Funções. Conceito. Gráfico

Tipos de funções.

Funções polinomiais

Funções constantes, lineares e do 1.º grau

Zero de uma função. Sinais de uma função de 1.º grau

Funções de 2.º grau

Sinais de uma função de 2.º grau

Raízes de uma função de 2.º grau

Máximos ou mínimos da função do 2.ª grau

Função polinomial e função racional

Funções: exponencial e logarítmica

Simetria, funções pares e funções ímpares

Função módulo

Função sobrejetora, injetora ou bijetora

Função composta

Função inversa

Funções de várias sentenças

**METODOLOGIA**

Apresentação dos conceitos de cálculo, com desenvolvimento de aplicações dos resultados teóricos. Uso de gráficos, exemplos e abordagem gradativa do raciocínio lógico.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, Gelson e outro. "Fundamentos de Matemática Elementar (conjuntos e funções)" Vol. I. Atual Editora, São Paulo, 1985.

LEITHOLD, Louis. "O Cálculo com Geometria Analítica." Vol. 1. Harbra. São Paulo, 1994

STEWART, James. "Cálculo" Volume I, 4. Ed., Pioneira São Paulo, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONGIOVANNI, Vincenzo e outros. "Matemática e Vida", 2.º Grau, vol.III, Ed. Ática. São Paulo, 1993.

MACHADO, Nilson José. "Matemática por assunto lógica, conjuntos e funções". Editora Scipione, São Paulo, 1988.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO II**  
**SÉRIE: 2.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFª PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA:**

Abordagem das funções reais de variável real e temas como limite, continuidade, derivada e integral, incluindo algumas funções elementares e aplicações à Física e à Economia, e apresentando-se como ferramenta para a Estatística.

**OBJETIVO**

Apresentar a Matemática expressando os conceitos básicos do Cálculo Matemático enfocando a disciplina com objetividade e desenvolvimento lógico dos resultados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Limites

Continuidade

Limite de uma função

Propriedades sobre Limites

Limites fundamentais

Limites Laterais

Limites infinitos e no infinito

Taxa de Variação

Derivada

Regras para cálculo da derivada

A derivada como taxa de variação

Significado do sinal das derivadas de primeira e segunda ordem

Problemas sobre máximos e mínimos

Taxa de variação instantânea: a reta tangente e a derivada

Teoremas sobre Derivação de Funções Algébricas

Derivadas das funções trigonométricas

Derivada Regra da Cadeia.

**METODOLOGIA**

Apresentação dos conceitos de cálculo, com desenvolvimento de aplicações dos resultados teóricos. Uso de gráficos, exemplos e abordagem gradativa do raciocínio lógico.

**AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, Gelson e outro. "Fundamentos de Matemática Elementar (conjuntos e funções)" Vol. I. Atual Editora, São Paulo, 1985.

LEITHOLD, Louis. "O Cálculo com Geometria Analítica." Vol. 1. Harbra. São Paulo, 1994

STEWART, James. "Cálculo" Volume I, 4. Ed., Pioneira São Paulo, 2001.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONGIOVANNI, Vicenzo e outros. "Matemática e Vida", 2.º Grau, vol.III, Ed. Ática. São Paulo, 1993.

MACHADO, Nilson José. "Matemática por assunto lógica, conjuntos e funções". Editora Scipione, São Paulo, 1988.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA I**  
**SÉRIE: 1.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFª FÁTIMA CRUZ SAMPAIO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Noções preliminares, relações segmentárias no espaço unidimensional, sistemas de coordenadas no espaço bidimensional, sistemas de coordenadas no espaço tridimensional, Vetores, Operações com vetores, Estudo da reta e de curvas planas, Estudo do Plano, Lugares Geométricos: Retas e Curvas Planas, curvas e superfícies no espaço.

**OBJETIVO**

A disciplina tem por objetivo a desenvoltura no uso de procedimentos analíticos para a resolução de problemas geométricos, através dos diversos sistemas de coordenadas no plano e no espaço.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1-Noções preliminares: elementos primitivos, ponto e reta impróprios

2-Relações segmentárias no espaço unidimensional: reta orientada, medida algébrica de um segmento, razão simples de três pontos, divisão áurea, abcissas na reta, distância entre dois pontos, razão simples de três pontos.

3-Sistemas de coordenadas no espaço bidimensional: sistema cartesiano ortogonal, sistemas cartesiano oblíquo, pares ordenados, operações e igualdade, distância entre dois pontos, ponto que divide um segmento numa razão dada, baricentro de um triângulo.

4-Sistemas de coordenadas no espaço tridimensional: sistema cartesiano ortogonal, distância entre dois pontos, ponto que divide um segmento numa razão dada, baricentro do triângulo, sistema cilíndrico e sistema esférico.

5- Vetores: Sinopse histórica, grandezas escalares e vetoriais, definições, etimologia e notações, paralelismo de vetores, multiplicação de um vetor por um escalar, coplanaridade de vetores, adição de vetores, subtração de vetores, combinação linear de vetores, expressão cartesiana de um vetor, condição de paralelismo de dois vetores, condição de coplanaridade de vetores, combinação linear de quatro vetores, ângulo de dois vetores, multiplicação interna ou escalar, expressão cartesiana do produto escalar, multiplicação vetorial ou externa, área de um paralelogramo e de um triângulo, multiplicação mista, dupla multiplicação vetorial.

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2), prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo (2005); Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial. São Paulo: Prentice Hall.

STEIMBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo; Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.

SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica. São Paulo : McGraw Hill, 1983.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, Gelson (2005); Fundamentos da Matemática elementar, 7: Geometria Analítica. São Paulo: Atual.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA II**  
**SÉRIE: 2.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFª FÁTIMA CRUZ SAMPAIO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Noções preliminares, relações segmentárias no espaço unidimensional, sistemas de coordenadas no espaço bidimensional, sistemas de coordenadas no espaço tridimensional, Vetores, Operações com vetores, Estudo da reta e de curvas planas, Estudo do Plano, Lugares Geométricos: Retas e Curvas Planas, curvas e superfícies no espaço.

**OBJETIVO**

A disciplina tem por objetivo a desenvoltura no uso de procedimentos analíticos para a resolução de problemas geométricos, através dos diversos sistemas de coordenadas no plano e no espaço, da representação de curvas e de superfícies nesse sistemas e dos conceitos de vetor.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1-Vetores - Aplicações geométricas clássicas: projeção de um vetor sobre um outro vetor, projeção de um ponto sobre um plano, distância de ponto a plano, distância de um ponto a reta, distância entre duas retas, área de um triângulo, área da projeção ortogonal de um triângulo sobre um plano, área da projeção não ortogonal de um triângulo sobre um plano, co-senos diretores de um vetor.

2-O plano no  $E^3$ : equação do plano, pertinência de ponto a plano, interseção de um plano com os eixos coordenados, equação segmentária do plano, equação do plano que passa por um ponto e ortogonal a um vetor, casos particulares da equação geral do plano, paralelismo e ortogonalidade de dois planos, equação do feixe de dois planos, distância de um P a um plano a.

3-A reta no  $E^3$ : equações da reta, posições relativas de duas retas, condições de paralelismo e ortogonalidade de duas retas, condição de coplanaridade de duas retas, interseção de reta e plano, interseção de duas retas, condições de paralelismo e ortogonalidade de reta e plano, distância de um ponto a uma reta, distância entre duas retas reversas, ângulo de duas retas, ângulo de uma reta com um plano.

4-Parábola, elipse, hipérbole e cônicas.

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo (2005); Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial. São Paulo: Prentice Hall.

STEIMBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo; Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.

SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica. São Paulo : McGraw Hill, 1983.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

IEZZI, Gelson (2005); Fundamentos da Matemática elementar, 7: Geometria Analítica. São Paulo: Atual.



## **ESTATÍSTICA**

### **DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO I**

#### **PERÍODO: 1º SEMESTRE**

#### **CARGA HORÁRIA: 36 H/A**

#### **PROFESSORA DOUTORA CONCEIÇÃO APARECIDA SANCHES**

#### **ANO: 2011**

### **EMENTA**

As habilidades e as competências do aluno para a compreensão, recepção e produção de sentidos, nos diversos contextos e nos diferentes níveis lingüísticos da empresa.

### **OBJETIVOS**

Ampliar o conhecimento de mundo do aluno pela consideração da língua além de seus aspectos gramaticais, numa postura que abranja as diferenças interculturais e a interdisciplinaridade, uma vez que a língua permeia os demais campos do conhecimento.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Comunicação;  
Funções da Linguagem;  
Barreiras da comunicação na empresa;  
Variações lingüísticas;  
Níveis da linguagem;  
Língua oral e língua escrita;  
Texto verbal e não verbal;  
Tipologias textuais;  
Redação: o texto dissertativo;  
Tópicos de correção gramatical.

### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas. Discussões sobre os temas da produção textual. Exercícios de recepção e produção de texto. Trabalhos individuais e em grupo, apresentação de seminários, exercícios de recepção e produção de texto.

### **CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CUNHA, C. F. & CINTRA, L. *Nova gramática do português contemporâneo*. R. J., Nova Fronteira, 2007.

FÁVERO, L. L. *Coesão e coerência textuais*. São Paulo, Ática, 2005.

INFANTE, Ulisses. *Curso de gramática aplicada aos textos*. São Paulo, Scipione, 2007

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

www.comtexto.com.br

FIORIN, J. L. *Linguagem e ideologia*. São Paulo, Ática, 1993.

KLEIMAN, A. *Aspectos cognitivos da leitura*. Campinas, Pontes, 2007.

\_\_\_\_\_. *A coesão textual*. S. P. Contexto, 1999.

VANOYE, F. *Usos da linguagem*. SP. M. Fontes, 2005.

PLATÃO & FIORIN. *Para Entender o Texto. Leitura e Redação*. Editora Ática, 2001.



## **ESTATÍSTICA**

### **DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO II**

### **PERÍODO: 2º SEMESTRE**

### **CARGA HORÁRIA: 36 H/A**

### **PROFESSORA DOUTORA CONCEIÇÃO APARECIDA SANCHES**

### **ANO: 2011**

#### **EMENTA**

As habilidades e as competências do aluno para a compreensão, recepção e produção de sentidos, nos diversos contextos e nos diferentes níveis lingüísticos da empresa.

#### **OBJETIVOS**

Ampliar o conhecimento de mundo do aluno pela consideração da língua além de seus aspectos gramaticais, numa postura que abranja as diferenças interculturais e a interdisciplinaridade, uma vez que a língua permeia os demais campos do conhecimento. Levar o aluno a desenvolver competências e habilidades que permitam produzir textos dissertativos organizados a partir de diferentes critérios e utilizar adequadamente os mecanismos de coesão e coerência.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

O texto e as suas diversas finalidades: objetivos, público alvo;

A leitura e resumos: as principais idéias do texto;

Como escrever um texto dissertativo: a arquitetura do texto;

A introdução e suas diferentes formas;

A argumentação e suas diferentes formas;

A conclusão e suas diferentes formas;

Dar opiniões e convencer;

Diferentes critérios de organização textual;

Textos acadêmicos;

Coesão e coerência;

Tópicos de correção gramatical.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas. Discussões sobre os temas da produção textual. Exercícios de recepção e produção de texto. Trabalhos individuais e em grupo, apresentação de seminários, exercícios de recepção e produção de texto.

#### **CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CUNHA, C. F. & CINTRA, L. *Nova gramática do português contemporâneo*. R. J., Nova Fronteira, 2007.

FÁVERO, L. L. *Coesão e coerência textuais*. São Paulo, Ática, 2005.

INFANTE, Ulisses. *Curso de gramática aplicada aos textos*. São Paulo, Scipione, 2007

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

www.comtexto.com.br

FIORIN, J. L. *Linguagem e ideologia*. São Paulo, Ática, 1993.

KLEIMAN, A. *Aspectos cognitivos da leitura*. Campinas, Pontes, 2007.

\_\_\_\_\_. *A coesão textual*. S. P. Contexto, 1999.

VANOYE, F. *Usos da linguagem*. SP. M. Fontes, 2005.

PLATÃO & FIORIN. *Para Entender o Texto. Leitura e Redação*. Editora Ática, 2001.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CONTABILIDADE BÁSICA I**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. MILTON HIDEKI SHIMABUCURO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Essa disciplina é importante aos alunos do curso de estatística porque muitos relatórios contábeis emitidos pelas empresas são utilizados com o propósito estatístico, como por exemplo: estudo dos dados econômicos dentro das empresas, ou sobre determinado segmento do mercado ou até mesmo sobre a renda nacional. Portanto, o conhecimento básico da contabilidade se faz necessário ao aluno, para que possam melhor aplicar seus conhecimentos específicos quando estiver utilizando os relatórios contábeis como base de dados.

**OBJETIVO**

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre lançamentos contábeis, elaboração do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultado do Exercício.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução ao Estudo das Ciências Contábil

Conceito de contabilidade. Objeto e Campo de aplicação da Contabilidade. Usuários das Informações contábeis. Função Administrativa da Contabilidade

2. Patrimônio das Empresas

Conceito e definições. Bens. Direito. Obrigações. Aspectos qualitativos e quantitativos do Patrimônio.

Aspectos qualitativos. Aspectos quantitativos. Representação Gráfica do Patrimônio. Situações Líquidas Patrimoniais. Situações Líquidas Patrimoniais possíveis. Formação do Patrimônio. Exemplos de formação do Patrimônio e suas variações

3. Contas

Conceito. Classificação das contas. Contas Patrimoniais. Contas de Resultado

4. Plano de Contas

Conceito. Elaboração do Plano de contas

5. Débito e Crédito das Contas

Teorias das Contas. Método das Partidas Dobradas. Lançamentos. Operações de Abertura de Empresas Operações com Ativo Permanente. Operações de Compra e Venda de Mercadorias. Operações de contratação de seguro

6. Balancete

Conceito. Modelos. Elaboração do Demonstrativo

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 8ª edição, Ed. Atlas.

NEVES, Silvério das e VICECONTI, Paulo E.V. Contabilidade Básica, Ed. Frase, 1999.

RIBEIRO, Osni Moura, contabilidade Geral Fácil. Ed. Saraiva, São Paulo, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CONTABILIDADE BÁSICA II**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. MILTON HIDEKI SHIMABUCURO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Essa disciplina é importante aos alunos do curso de estatística porque muitos relatórios contábeis emitidos pelas empresas são utilizados com o propósito estatístico, como por exemplo: estudo dos dados econômicos dentro das empresas, ou sobre determinado segmento do mercado ou até mesmo sobre a renda nacional. Portanto, o conhecimento básico da contabilidade se faz necessário ao aluno, para que possam melhor aplicar seus conhecimentos específicos quando estiver utilizando os relatórios contábeis como base de dados.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre lançamentos contábeis, elaboração do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultado do Exercício.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Escrituração

Operações de Aplicações Financeiras. Operações de Empréstimos Bancários. Operações com Materiais de Consumo

2. Apropriações e ajustes em contas de Despesas e de Receitas – Princípio da Competência

Ajustes em contas de Despesas. Ajustes em contas de Receitas

3. Depreciação

Cálculo e lançamento contábil da Despesa com Depreciação do período

4. Demonstração do Resultado do Exercício

Conceito. Elaboração do Demonstrativo

5. Balanço Patrimonial (conforme lei 11.638/07)

Conceito. Elaboração do Demonstrativo

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 8ª edição, Ed. Atlas.

NEVES, Silvério das e VICECONTI, Paulo E.V. Contabilidade Básica, Ed. Frase, 1999.

RIBEIRO, Osni Moura, contabilidade Geral Fácil. Ed. Saraiva, São Paulo, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**

**DISCIPLINA: CÁLCULO DAS PROBABILIDADES I**

**SÉRIE: 1º SEMESTRE**

**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**

**PROF. PAULO CÉSAR**

**ANO: 2010**

**EMENTA**

Introduzir os conceitos de probabilidades e as propriedades; probabilidade condicional e independência.

**OBJETIVO**

Apresentar os fundamentos da teoria das probabilidades e os conceitos de modelagem probabilística.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Contagem, permutação, arranjo e combinação

Experimentos aleatórios, espaço amostral e eventos aleatórios

Probabilidade e suas propriedades

Probabilidade condicional e independência

Teorema de probabilidade total e Teorema de Bayes

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2ª Edição. Livros técnicos e científicos editora. Rio de Janeiro, 1984.

MORETTIN, L. G. e BUSSAB, W. O.. Estatística Básica. 5ª Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2002.

ROSS, Sheldon. Probabilidade: Um curso moderno com Aplicações. 8ª edição. Editora Bookman.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FELLER, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e Suas Aplicações, Parte I. Editora Edgard Blücher. São Paulo, 1976.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO DE PROBABILIDADES II**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CÉSAR LIMA**  
**ANO 2009**

**EMENTA**

Introduzir os conceitos de variável aleatória e funções de distribuição.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Apresentar os fundamentos da teoria das probabilidades e os conceitos de modelagem probabilística.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1-Variável aleatória discreta

Valor esperado de uma variável discreta e suas propriedades

Função de distribuição acumulada

Distribuição de Bernoulli, Binomial e Poisson

2-Variável aleatória contínua

Função densidade de probabilidade (f.d.p.)

Valor esperado de uma variável contínua e suas propriedades

Função de distribuição acumulada

Distribuição Uniforme, Exponencial, Gama, Beta e Normal

Aproximação Normal à Binomial

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2ª Edição. Livros técnicos e científicos editora. Rio de Janeiro, 1984.

MORETTIN, L. G. e BUSSAB, W. O.. Estatística Básica. 5ª Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2002.

ROSS, Sheldon. Probabilidade: Um curso moderno com Aplicações. 8ª edição. Editora Bookman.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FELLER, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e Suas Aplicações, Parte I. Editora Edgard Blücher. São Paulo, 1976.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA DESCRITIVA I**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. ALFREDO SANT'ANNA JUNIOR**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Arredondamentos, variação percentual, uso de calculadora e do aplicativo Excel para resolver potências, raízes e logaritmos, somatório, construção de tabelas dentro das normas da ABNT, população e amostra, variáveis contínuas e discretas, distribuição de freqüências: intervalos, ponto médio, freqüências absolutas e relativas, freqüências acumuladas, uso do Excel para construção de distribuições de freqüência.

**OBJETIVO**

Geral: Capacitar o aluno a construir o ferramental da Estatística Descritiva e a utilizá-lo na análise descritiva de dados quantitativos, antes de realizar a análise inferencial.

Específicos - Capacitar o aluno a:

Resolver corretamente problemas que envolvem porcentagem, fator de montante e variação percentual.

Aplicar corretamente os vários tipos de arredondamento.

Utilizar corretamente calculadoras científicas e o Excel para calcular potências, raízes e logaritmos.

Compreender o conceito e aplicar corretamente o conceito de 'somatório'.

Construir tabelas dentro das regras da ABNT e a interpretá-las.

Construir distribuições de freqüências.

Utilizar o aplicativo Excel na construção de distribuições de freqüências.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Problemas envolvendo porcentagens, fator de montante e variação percentual. Arredondamento matemático.

Arredondamentos em calculadoras e no aplicativo Excel, da Microsoft.

Uso de calculadoras científicas, em especial quanto à resolução de potências, raízes e logaritmos.

Somatório, conceito, propriedades, exemplos e exercícios.

Construção e interpretação de tabelas de dados. Diferença entre quadro, tabela e planilha. Normas da ABNT.

Distribuição de freqüências. Conceitos: população e amostra, variáveis contínuas e discretas, intervalos, ponto médio de intervalos, freqüências absolutas e relativas, freqüências acumuladas.

Tipos de gráficos e construção de gráficos usando o aplicativo Excel, da Microsoft.

Medidas de tendência central (médias, mediana, moda). Cálculo de medidas de tendência central para dados agrupados e não-agrupados.

Quantis (quartis, decis, centis, etc.). Cálculo de medidas separatrizes para dados agrupados. Box-Plot.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2), prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSSAB, W. DE O., MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*. Saraiva: São Paulo, 2002.

LAPPONI, Juan Carlos. *Estatística usando Excel*. São Paulo: Campus, 4ª ed. 2005.

SANT'ANNA Jr., Alfredo. *Introdução à Estatística Descritiva*. São Paulo, mimeo., 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA DESCRITIVA II**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. ALFREDO SANT'ANNA JUNIOR**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Construção e interpretação de gráficos, uso do Excel para construção de gráficos, distribuição de freqüências: medidas de tendência central, quantis, medidas de dispersão. Uso do Excel para obtenção de tais medidas.

**OBJETIVO**

Geral: Capacitar o aluno a construir o ferramental da Estatística Descritiva e a utilizá-lo na análise descritiva de dados quantitativos, antes de realizar a análise inferencial.

Específicos - Capacitar o aluno a:

1. Identificar quais gráficos e medidas-resumo podem ser construídos de acordo com a natureza das variáveis e a interpretar os mais variados tipos de gráficos.
2. Construir gráficos usando o aplicativo Excel, da Microsoft.
3. Construir distribuições de freqüências e calcular medidas de tendência central, medidas separatrizes e medidas de dispersão.
4. Construir distribuições de freqüências usando o aplicativo Excel, da Microsoft.
5. Calcular, interpretar e analisar as medidas descritivas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Medidas de dispersão ou variabilidade (amplitudes, desvio médio, desvio padrão, variância, variância relativa e coeficiente de variação).
2. Cálculo de medidas de dispersão para dados agrupados.
3. Medidas de assimetria e curtose: momento natural e centrado, controle de Charlier e correção de Sheppard
4. Números-Índices: Laspeyres, Paache, Fisher, Marshall-Edgeworth, Drobish, Divisa.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2), prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSSAB, W. DE O., MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*. Saraiva: São Paulo, 2002.

LAPPONI, Juan Carlos. *Estatística usando Excel*. São Paulo: Campus, 4ª ed. 2005.

SANT'ANNA Jr., Alfredo. *Introdução à Estatística Descritiva*. São Paulo, mimeo., 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA I**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Apresentar aos alunos ferramentas estatísticas constantes do EXCEL e do R.

**OBJETIVO**

Capacitar o aluno na utilização de ferramentas estatísticas e de análise de banco de dados a partir do EXCEL, manipulação de banco de dados, obtenção de estatísticas descritivas e tabulação de dados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução ao Excel: abrindo um arquivo Excel, realizando operações algébricas entre células. Formatação de células, linhas e colunas, localização de informações em uma planilha, congelar e descongelar uma janela. Construção de gráficos. Salvar arquivo

2. Ferramentas do Excel: ordenação de um bando de dados, filtro, subtotais, validação de dados e tabela dinâmica. Funções estatísticas, Procv, lógicas, matemáticas, funções de Data, introdução à Macro, introdução ao R, linguagem R. Objetos : modos e atributos, fatores nominais e ordinais, arrays e matrizes. Listas e Data Frame. Leitura de dados de arquivos, distribuição de probabilidades, estruturas de decisão. Análise exploratória de dados e modelos estatísticos.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática. Seminários.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LAPPONI, J.C. Estatística usando Excel 5 e 7, editora Lapponi 1997

Manual do SPSS v.10.0

[www.r-project.org](http://www.r-project.org)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Notas de aula e material complementar disponível na Internet:



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA II**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Apresentar aos alunos ferramentas estatísticas constantes do SPSS e a linguagem de programação R.

**OBJETIVO**

Capacitar o aluno a utilização de ferramentas estatísticas e de análise de banco de dados a partir do SPSS. Manipulação de banco de dados. Obtenção de estatísticas descritivas. Tabulação de dados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução ao SPSS

Organização do sistema, entrada de dados, salvar dados, construção de uma nova variável, Compute, IF, Recode, Count, Automatic Recode, Rank cases. Distribuição de Frequência e estatísticas descritivas. Frequencies, Descriptives, Explore. Identificação de Missing Values. Construção de tabelas cruzadas – Crosstabs. Cálculo do Qui-Quadrado. Cálculo da matriz de covariância e correlação. Comparação de médias – 02 populações. Paramétricos: Means, One sample – t- test, Independent sample t-test, Paired sample t-test, Oneway. Não paramétricos: U-Mann Whitney, Kolmogorov Smirnov, Moses, Wald-Wolfowitz, Wilcoxon, Teste do Sinal, McNemar

2. Comparação de Médias – mais de 02 populações

ANOVA, Kruskal-Wallis, Mediana, Friedman, Kendall

3. Modelos de Regressão

Regressão Linear

4. Linguagem R .....

Sintaxe, Operadores, Lendo dados de arquivos, Estruturas de decisão

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LAPPONI, J.C. Estatística usando Excel 5 e 7, editora Lapponi 1997

Manual do SPSS v.10.0.

www.r-project.org.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Notas de aula e material complementar disponível na Internet:



**CURSO: ESTATISTICA**

**DISCIPLINA: BANCO DE DADOS E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I**

**SÉRIE: 1º SEMESTRE**

**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**

**PROF. ANDERSON CARLOS D. SANCHES**

**ANO: 2010**

**EMENTA**

Introdução ao LATEX e ferramenta auxiliar de bibliografia BIBTEX. Estudo de teoria e prática de Banco de Dados usando MySQL.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Introduzir o aluno ao uso de um editor de textos para artigos matemáticos. Apresentar a teoria de construção e restrições de um Banco de dados. Estudar sua manipulação de forma introdutória e intermediária.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

LATEX: Introdução. Texto, comandos e ambientes. Estrutura básica de um arquivo fonte. Diferentes formas de exibição de texto. Fórmulas matemáticas. Figuras. Partes do documento. Referências cruzadas. Tabelas. Bibliografia com o BIBTEX. Definições de SGBD, vocabulário e terminologia. Modelagem de dados e cardinalidade. Formas normais. DCL. Práticas de criação de tabelas, índices e chaves primárias e estrangeiras.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas e práticas no laboratório. Utilização de GNU / Linux, Kile, LATEX, Bibtex e MySQL server, MySQL QueryBrowser, MySQL Admin e R.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimento (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SUEHRING, Steve. MySQL – A Bíblia. Campus. ISBN: 8535210549.

BEIGHLEY, Lynn. Use a Cabeça SQL. Alta Books. ISBN: 9788576082101.

[www.latex-project.org](http://www.latex-project.org).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Notas de aula e material complementar disponível na Internet:

[www.r-project.org](http://www.r-project.org)



**CURSO: ESTATISTICA**

**DISCIPLINA: BANCO DE DADOS E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II**

**SÉRIE: 2º SEMESTRE**

**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**

**PROF. ANDERSON CARLOS D. SANCHES**

**ANO: 2010**

**EMENTA**

Criação e manipulação avançada de bancos de dados. Conceitos e fundamentos de programação na linguagem R. Prática de programação e resolução de problemas.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Conhecimento dos fundamentos de linguagem de programação, usando a linguagem R, visando sua prática, incluindo acesso a bancos de dados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

DML. Consultas avançadas utilizando SQL. Joins e sub-queries. Visão, permissões e transação. Linguagem R: Matrizes. Listas. Carregar informações a partir de arquivos. Distribuições de probabilidade. Laços e execuções condicionais. Escrita de funções. Modelos estatísticos. Gráficos. Criação, manipulação e consultas em tabelas a partir da linguagem R.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas e práticas no laboratório. Utilização de GNU / Linux, MySQL server, MySQL QueryBrowser, MySQL Admin e R.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Provas semestrais regimentais (peso 2), prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SUEHRING, Steve. MySQL – A Bíblia. Campus. ISBN: 8535210549.

BEIGHLEY, Lynn. Use a Cabeça SQL. Alta Books. ISBN: 9788576082101.

[www.latex-project.org](http://www.latex-project.org).

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Notas de aula e material complementar disponível na Internet:

[www.r-project.org](http://www.r-project.org)



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL I**  
**PERÍODO: 1o SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFESSORA: PATRÍCIA AREIAS**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Este curso tem como objetivo desenvolver habilidades de leitura e interpretação de textos em língua inglesa para o uso diário em sua prática profissional.

**OBJETIVO**

- 1- Ler e identificar o tópico principal de um texto.
- 2- Interpretar a mensagem principal de um texto.
- 3- Utilizar diferentes técnicas de leitura para ampliação do entendimento de um texto em língua inglesa (skimming e scanning)
- 4- Identificar o significado de palavras utilizando-se do contexto
- 5- Identificar os tempos verbais mais comuns.
- 6- Compreender e utilizar vocabulário específico da área de Informática
- 7- Aspectos lingüísticos relevantes comuns à linguagem técnica em textos e gráficos estatísticos.
- 8- Leitura de pesquisas afro-brasileira e indígena brasileira e americana.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Estratégias de leitura	Skimming, scanning, deduction e predicting. Cognatos, falsos cognatos, palavras repetidas, sufixos e prefixos, marcas tipográficas, informação não verbal
Vocabulário específico da área de Estatística	<b>Basic statistics concepts- <u>analysis of variance</u>, <u>binomial distribution</u>, <u>chi-square distribution</u>, <u>combinatorics</u>, <u>correlation</u></b> , data, degrees of freedom, descriptive statistics, errors and residuals in statistics, experimental design, frequency distribution table, histogram, inferential statistics, mean, Median, mode, modeling, normal distribution.
Tempos verbais	Present / Past - and their auxiliaries

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas e práticas por meio da interação professor e alunos, pares e grupos, utilizando-se de textos técnicos e atuais, data show e computador. Análise de textos e leitura

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOECKNER, Keith, BROWN, P. Charles **Oxford English for Computing**, Oxford University Press, 1994

GLENDINNING, Eric H., McEWAN, John. **Basic English for Computing**, Oxford Press University, 2001

MUNHOZ, Rosângela - **Inglês Instrumental: Estratégias de leitura, Módulo 1**. Editora Texto Novo, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TUCK, Allene. **Oxford Dictionary of Computing for Learners of English**. Oxford: Oxford University Press, 1996.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL II**  
**PERÍODO: 2o SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFESSORA: PATRÍCIA AREIAS**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Este curso tem como objetivo desenvolver habilidades de leitura e interpretação de textos em língua inglesa para o uso diário em sua prática profissional.

**OBJETIVO**

- 1- Interpretar a mensagem principal de um texto.
- 2- Utilizar diferentes técnicas de leitura para ampliação do entendimento de um texto em língua inglesa.
- 3- Identificar o significado de palavras utilizando-se do contexto
- 4- Identificar os tempos verbais mais comuns.
- 5- Compreender e utilizar vocabulário específico da área de Informática.
- 6- Listar e compreender os verbos modais e seus sentidos.
- 7- Identificar as categorias gramaticais.
- 8- Identificar os conectivos mais comuns.
- 9- Leitura de pesquisas afro-brasileira e indígena brasileira e americana.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Estratégias de leitura	Skimming, scanning, deduction e predicting. Cognatos, falsos cognatos, palavras repetidas, sufixos e prefixos, marcas tipográficas, informação não verbal
Vocabulário específico da área de Informática	Basic statistics concepts - <a href="#">mode</a> , <a href="#">probability</a> , <a href="#">random variable</a> , <a href="#">regression analysis</a> , <a href="#">sampling</a> , sampling bias, <a href="#">standard deviation</a> , <a href="#">statistical graphics</a> , <a href="#">statistical survey</a> , <a href="#">time series</a> , <a href="#">variance</a>
Tempos verbais	Present / Past / Future - and their auxiliaries Modal verbs

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas e práticas por meio da interação professor e alunos, pares e grupos, utilizando-se de textos técnicos e atuais, data show e computador. Análise de textos e leitura

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1). Avaliação de participação e desempenho individual nas atividades realizadas em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOECKNER, Keith, BROWN, P. Charles **Oxford English for Computing**, Oxford University Press, 1994

GLENDINNING, Eric H., McEWAN, John. **Basic English for Computing**, Oxford Press University, 2001

MUNHOZ, Rosângela - **Inglês Instrumental: Estratégias de leitura, Módulo 1**. Editora Texto Novo, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

TUCK, Allene. **Oxford Dictionary of Computing for Learners of English**. Oxford: Oxford University Press, 1996.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA I**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**PROF. RENATO MANZINI CAMARGO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA:** Compreensão da importância dos estudos no ensino superior. Organização dos estudos com método científico. Introdução ao método de pesquisa quantitativo.

**OBJETIVO**

Aprender a metodologia do trabalho científico para que o aluno possa desenvolver seu processo de aprendizado de maneira ordenada e produtiva. Assim como desenvolver a capacidade de análise e síntese de textos. Desenvolver a capacidade de organização dos seus estudos, tanto no que diz respeito à: documentação; leitura, análise e interpretação de textos; elaboração de seminários. Introdução ao desenvolvimento de projetos de pesquisa realizados a partir do tema da cultura afro-brasileira e indígena. Coleta de dados e análises quantitativas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Conhecer os instrumentos de trabalho no ensino superior e sua utilização
- atividades para desenvolver disciplina de estudo
- Ordenação do material documental que vai sendo adquirido no decorrer dos anos de estudos
- Conhecer os instrumentos de trabalho no ensino superior e sua utilização
- atividades para desenvolver disciplina de estudo
- Ordenação do material documental que vai sendo adquirido no decorrer dos anos de estudos
- Leitura, análise e interpretação de textos
- Diretrizes para elaboração e apresentação de seminários
- Estratégias para a elaboração de projetos de pesquisa
- introdução aos estudos quantitativos

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas com questões e seguidas de atividades com exercícios que permitam a compreensão dos conteúdos. Trabalhos de síntese relativos a cada parte do curso. Análise crítica dos textos selecionados para o curso. Pesquisa bibliográfica em função da carreira profissional.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1). Avaliação de participação e desempenho individual nas atividades realizadas em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1994.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2006.

MEDEIROS, João B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo, Atlas, 1991.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA II**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**PROF. RENATO MANZINI CAMARGO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA:** Elaboração e apresentação de trabalhos de diferentes disciplinas, a partir das normas acadêmicas. Estudo e identificação do uso dos métodos científicos, bem como de seu desenvolvimento nas diferentes áreas do conhecimento. Introdução à abordagem qualitativa de estudo.

**OBJETIVO**

Compreensão, a partir de leituras específicas, da estrutura do trabalho científico. Elaboração e desenvolvimento de um trabalho científico. Diferenciação das estruturas do trabalho científico em cada uma das áreas do conhecimento. Coleta de dados e análises quantitativas. Introdução ao desenvolvimento de projetos de pesquisa realizados a partir do tema da cultura afro-brasileira e indígena.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Reconhecimento do uso dos diferentes instrumentos de coleta e de análise de dados;
- Desenvolvimento de um projeto de pesquisa;
- Desenvolvimento de seu Referencial Teórico
- Coleta e organização dos dados;
- Formas de tabulação e análise dos dados;
- Organização do trabalho científico.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas com questões e seguidas de atividades com exercícios que permitam a compreensão dos conteúdos. Trabalhos de síntese relativos a cada parte do curso. Análise crítica dos textos selecionados para o curso. Pesquisa bibliográfica em função da carreira profissional.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1). Avaliação de participação e desempenho individual nas atividades realizadas em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 1994.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2006.

MEDEIROS, João B. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. São Paulo, Atlas, 1991.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR I**  
**SÉRIE: 3.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFª: ELIZABETH**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Sistemas de equações lineares, matrizes e determinantes. Vetores.

**OBJETIVO**

Estabelecer a intrínseca linha de relações entre sistemas de equações lineares, matrizes, determinantes e vetores.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Sistemas de equações lineares e matrizes  
Introdução aos Sistemas de Equações Lineares  
Eliminação Gaussiana. Escalonamento  
Matrizes e operações matriciais  
Inversas; Regras da Aritmética Matricial  
Matrizes Elementares e um Método para encontrar A-1  
Sistemas de Equações e Invertibilidade  
Matrizes diagonais, Triangulares e Simétricas  
2. Determinantes  
A função Determinante  
Cálculo de Determinantes através da Redução por Linhas  
Propriedades da Função Determinante  
Expansão em Co-fatores; Regra de Cramer  
3. Espaços Vetoriais Arbitrários  
Espaços Vetoriais Reais  
Subespaços  
Independência Linear  
Base e Dimensão  
Mudança de base  
Posto e Nulidade

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas e de exercícios.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1). Avaliação de participação e desempenho individual nas atividades realizadas em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Higino H. & COSTA, Roberto C. F. (1990); **Álgebra Linear e Aplicações**. São Paulo, Atual.  
LAWSON, Terry (1997); **Álgebra Linear**. Tradução Elza F. Gomide. São Paulo, Editora Edgard Blücher.  
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw Hill, 1987. 2ª edição.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HAZZAN, Samuel; MORETIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton O. (1998); **Cálculo funções de várias variáveis**. São Paulo, Atual.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR II**  
**SÉRIE: 4.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFª :ELIZABETH**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Espaços vetoriais arbitrários, espaços com produto interno, autovalores e autovetores. Transformações lineares.

**OBJETIVO**

Estabelecer a intrincada linha de relações entre sistemas de equações lineares, matrizes, determinantes, vetores, transformações lineares e autovalores.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1-Transformações lineares. Funções vetoriais.

Núcleo e imagem de uma transformação linear. Propriedades do núcleo e da imagem.

Matriz de uma transformação linear. Transformações lineares planas.

2-Espaço com Produto Interno

Produtos Internos

Ângulo e Ortogonalidade em Espaços com Produto Interno

Bases Ortonormais; Processo de Gram-Schmidt; Decomposição QR

Melhor Aproximação; Mínimos Quadrados

Matrizes Ortogonais; Mudança de Bases

3-Autovalores e Autovetores

Autovalores e autovetores

Diagonalização

Diagonalização Ortogonal

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas e de exercícios.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1). Avaliação de participação e desempenho individual nas atividades realizadas em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CALLIOLI, Carlos A; DOMINGUES, Higino H. & COSTA, Roberto C. F. (1990); **Álgebra Linear e Aplicações**. São Paulo, Atual.

LAWSON, Terry (1997); **Álgebra Linear**. Tradução Elza F. Gomide. São Paulo, Editora Edgard Blücher.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw Hill, 1987. 2ª edição.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HAZZAN, Samuel; MORETIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton O. (1998); **Cálculo funções de várias variáveis**. São Paulo, Atual.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE ESTATÍSTICA I**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFA. PAULO CÉSAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Testes não-paramétricos para uma amostra, para duas amostras independentes e relacionadas.

**OBJETIVO**

Capacitar o aluno para a aplicação de métodos não paramétricos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Teste não paramétricos

Caso de uma amostra: a prova binominal, a prova Quiquadrado de uma amostra, a prova de Kolmogorov e Smirnov de uma amostra.

Caso de duas amostras relacionadas: a prova de McNemar para a significância de mudanças, a prova dos sinais, a prova de Wilcoxon.

Caso de duas amostras independentes: a prova exata de Fisher, a prova Qui-quadrado para duas amostras independentes, a prova de Mediana, a prova U de Mann-Whitney, a prova de Kolmogorov-Smirnov para duas amostras.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMPOS, H. Estatística experimental não paramétrica. 1ª Edição. Piracicaba. USP, 1979.

SIEGEL, Sidney. Estatística não paramétrica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1975.

VIEIRA, Sônia. Bioestatística: Tópicos e Avançados. Editora Campus.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE ESTATÍSTICA II**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFA. PAULO CÉSAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Testes não-paramétricos para K amostras relacionadas e independentes e medidas de correlação.

**OBJETIVO**

Capacitar o aluno para a aplicação de métodos não paramétricos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Caso de K amostras relacionadas: a prova de Friedman, a prova Q de Cochran,

Caso de K amostras independentes: a prova Qui-quadrado para K amostras, a extensão da prova da mediana, a prova de Kruskal-Wallis.

Medidas de correlação e suas provas de significância: o coeficiente de contingência C, o coeficiente de correlação de postos de Spearman, o coeficiente de correlação por postos de Kendall.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMPOS, H. Estatística experimental não paramétrica. 1ª Edição. Piracicaba. USP, 1979.

SIEGEL, Sidney. Estatística não paramétrica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1975.

VIEIRA, Sônia. Bioestatística: Tópicos e Avançados. Editora Campus.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO DE PROBABILIDADES III**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CÉSAR LIMA**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

Funções de variáveis aleatórias e distribuições conjuntas.

**OBJETIVO**

Apresentar os fundamentos da teoria das probabilidades e os conceitos de modelagem probabilística.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1-Funções de variáveis aleatórias. Eventos equivalentes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas

2-Variáveis aleatórias multidimensionais. Distribuição conjunta. Distribuição marginal e condicional.

Distribuição Multinomial.

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2ª Edição. Livros técnicos e científicos editora. Rio de Janeiro, 1984.

MORETTIN, L. G. e BUSSAB, W. O.. Estatística Básica. 5ª Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2002.

ROSS, Sheldon. Probabilidade: Um curso moderno com Aplicações. 8ª edição. Editora Bookman.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FELLER, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e Suas Aplicações, Parte I. Editora Edgard Blücher. São Paulo, 1976.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO DE PROBABILIDADES IV**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CÉSAR LIMA**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

Função geratriz de momentos e suas propriedades. Simulação.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Introdução do conceito matemático de função geratriz de momentos.

Noções de simulação.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Função geratriz de momentos. Propriedades e sequências de variáveis aleatórias. Aplicações à teoria da Confiabilidade. Somas de variáveis aleatórias. Simulação de variáveis aleatórias e de modelos.

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Provas semestrais regimentais (peso 2), prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2ª Edição. Livros técnicos e científicos editora. Rio de Janeiro, 1984.

MORETTIN, L. G. e BUSSAB, W. O.. Estatística Básica. 5ª Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2002.

ROSS, Sheldon. Probabilidade: Um curso moderno com Aplicações. 8ª edição. Editora Bookman.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FELLER, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e Suas Aplicações, Parte I. Editora Edgard Blücher. São Paulo, 1976.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO III**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. FÁTIMA CRUZ SAMPAIO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

limites, derivadas, aplicações das derivadas. Integral.

**OBJETIVO**

Tornar o aluno apto a resolver problemas que envolvam funções suas derivadas e ou integrais da mesma. O aluno deverá ser capaz de estabelecer analogias e aplicá-los nos problemas relacionados à Estatística.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1.Revisão

Limites, Derivada definição.Função derivada, propriedades. Derivada de funções elementares. Derivada de funções compostas (Regra da Cadeia). Derivada de função inversa. Derivada de ordem superior

2. Aplicações das Derivadas

Estudo de máximos e mínimos de funções. Concavidade. Pontos de inflexão. Expansão de funções em Séries de Potências (Série de Taylor). Aplicabilidade em Estatística

3. Integral

Antidiferenciação. Integral Indefinida. Integral Definida. Teorema Fundamental do Cálculo

**METODOLOGIA**

Trabalhos serão propostos com atividades intra e extra classe. Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUIDORIZZI, H. (2002); Um Curso de Cálculo Vol. – 1. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A.

LEITHOLD, L. (1994); Cálculo com Geometria Analítica – Vol 1. São Paulo: Harbra.

MORETIN, Pedro A; HAZZAN, Samuel & BUSSAB, Wilton de O (2003); Cálculo funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOULOS, Paulo (1999); Cálculo Diferencial e Intergral – Vol. 1. São Paulo: Makron Books.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO IV**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. FÁTIMA CRUZ SAMPAIO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Aplicações da Integral, Métodos de Integração e Métodos Numéricos de Integração. Cálculo da derivada para duas ou mais variáveis. Integral Dupla.

**OBJETIVO**

Tornar o aluno apto a resolver problemas que envolvam funções suas derivadas e ou integrais da mesma. O aluno deverá ser capaz de estabelecer analogias e aplicá-los nos problemas relacionados à Estatística.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Aplicações da Integral Definida

Cálculo de áreas e volumes. Aplicações Econômicas – Função Marginal e Função Total

2. Métodos de Integração

Por substituição. Integração por partes. Por frações parciais

3. Estudo de duas ou mais variáveis

Limites. Derivadas. Cálculo de pontos de máximo e mínimo para duas ou mais variáveis, com ou sem restrições.

4. Integral Dupla

Definição e exemplos.

**METODOLOGIA**

Trabalhos propostos como atividades intra e extraclasse. Aulas dissertativas e trabalhos em grupo.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUIDORIZZI, H. (2002); Um Curso de Cálculo Vol. – 1. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A.

LEITHOLD, L. (1994); Cálculo com Geometria Analítica – Vol 1. São Paulo: Harbra.

MORETIN, Pedro A; HAZZAN, Samuel & BUSSAB, Wilton de O (2003); Cálculo funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOULOS, Paulo (1999); Cálculo Diferencial e Intergral – Vol. 1. São Paulo: Makron Books.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: INFERÊNCIA ESTATÍSTICA I**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Apresentar a metodologia de inferência estatística abordando os principais aspectos de estimação e teste de hipóteses.

**OBJETIVO**

A presente disciplina tem por objetivo desenvolver a capacidade do aluno fazer estimativas e inferir a respeito das situações e problemas que forem apresentados no exercício de sua profissão como Estatístico.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA**

Introdução. População e Amostra. Problemas de inferência. Como selecionar uma amostra. Amostragem Casual Simples. Estatísticas e Parâmetros. Distribuições Amostrais. Distribuição Amostral da Média. Distribuição Amostral da Proporção. Outras Distribuições Amostrais.

**2. ESTIMAÇÃO.**

Primeiras Idéias. Propriedades de Estimadores. Estimadores de Mínimos Quadrados. Estimadores de Máxima Verossimilhança. Intervalos de Confiança.

**3. TESTES DE HIPÓTESES.**

Introdução. Procedimento Geral do teste de Hipóteses. Passos para construção de um teste de Hipóteses. Testes sobre a Média de uma População, com Variância conhecida.

**METODOLOGIA**

Explanação dos conceitos e aplicação dos mesmos através de problemas colocados na sala de aula. Aplicação de conceitos usando Excel e/ou SPSS a cada 4 aulas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSSAB, Wilton O. & MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. 5.ed., São Paulo, Atual, 2002.

MOOD, A. M. & GRAY, Bill F. A. Introduction to the theory of statistics. 3a edição. Tokio: McGraw-Hill, 1974.

HOGG, Robert V.; CRAIG, Allen T. Introduction to Mathematical Statistics. 3 ed. 1970.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOLFARINE, Heleno; SANDOVAL, Mônica C. Introdução à Inferência Estatística. SBM, 2ª edição. 2010.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: INFERÊNCIA ESTATÍSTICA II**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Apresentar a metodologia de inferência estatística abordando os principais aspectos de estimação e teste de hipóteses. Análise de variância.

**OBJETIVO**

A presente disciplina tem por objetivo desenvolver a capacidade do aluno fazer estimativas e inferir a respeito das situações e problemas que forem apresentados no exercício de sua profissão como Estatístico.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Teste de Hipóteses**

Poder de um Teste. Teste para Proporção. Nível Descritivo. Algumas Distribuições Importantes. Teste para média de uma  $N(\mu; \sigma^2)$ , desconhecida. Testes para a Variância de uma  $N(\mu; \sigma^2)$ . Intervalos de confiança.

**2. Análise de Aderência e Associação**

Testes de aderência. Homogeneidade. Independência. Teste para o coeficiente de correlação. Tabelas de Contingência.

**3. Inferência para várias populações**

Comparação das Variâncias de Duas Populações Normais. Comparação de Duas Médias de Populações Normais.

**4. Análise da Variância e da Covariância**

Análise de variância de um fator. Estatísticas associadas. Suposições. ANOVA com medidas repetidas. Análise de variância não-métrica. Análise da Covariância.

**METODOLOGIA**

Explanção dos conceitos e aplicação dos mesmos através de problemas colocados na sala de aula.

Aplicação de conceitos usando Excel e/ou SPSS a cada 4 aulas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BUSSAB, Wilton O. & MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. 5.ed., São Paulo, Atual, 2002.

MOOD, A. M. & GRAY, Bill F. A. Introduction to the theory of statistics. 3a edição. Tokio: McGraw-Hill, 1974.

HOGG, Robert V.; CRAIG, Allen T. Introduction to Mathematical Statistics. 3 ed. 1970.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOLFARINE, Heleno; SANDOVAL, Mônica C. Introdução à Inferência Estatística. SBM, 2ª edição. 2010.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ATUÁRIA I**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CÉSAR**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Matemática Financeira: Juros Simples, Juros compostos, Capitalização, Empréstimos, somatório e introdução à atuária .

**OBJETIVO**

O aluno neste semestre deverá: verificar a aplicação, planejamento e a execução da matemática financeira no cálculo de seguros e conhecimento em somatório para execução das formulações atuariais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1.O estatístico inserido na área atuarial

2 Matemática Financeira – Definição.

Juros Simples, Desconto Simples, Juros Compostos, Taxas Equivalentes, Capitalização, Sistema de Financiamentos: Price, Sac e Sacre. Análise de Investimentos: Taxa Interna de Retorno(IRR), Valor Presente Líquido(NPV). Somatório – revisão e principais propriedades. Introdução a atuária. Expressões atuariais, Rendas

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSAF, Alexandre Neto, Matemática Financeira, SP, Atlas.

FILHO, Antônio Cordeiro. Cálculo Atuarial Aplicado: Teoria e Aplicações. Editora Atlas.

VILA NOVA, Wilson, Matemática Atuarial, SP, Pioneira.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Apostila própria de matemática atuarial.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ATUÁRIA II**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CÉSAR**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Atuarial, Tábua de Sobrevivência, Seguros, Rendas e provisões

**OBJETIVO**

O aluno neste semestre deverá: calcular e planejar a execução dos cálculos de seguros. Serão apresentados os vários tipos de seguros e os devidos cálculos atuariais com base em fundamentos estatísticos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. formulação de renda vitalícia, diferida, imediata, temporária, anual e mensal  
Premio Único Puro, cálculo de rendas utilizando Tábua de Sobrevivência, formulação de Seguro vitalício, diferido, imediato, temporário, anual e mensal. Tábuas de Comutações. Premio anual Puro. Prêmios com carregamentos. Reserva Matemática – Definição. Cálculos da Reserva Matemática.

**METODOLOGIA**

Lista de exercícios constando: Análise de estudos de casos (previdência seguros de vida). Exposição de práticas teóricas, intercaladas por exercícios práticos utilização do laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSAF, Alexandre Neto, Matemática Financeira, SP, Atlas.

FILHO, Antônio Cordeiro. Cálculo Atuarial Aplicado: Teoria e Aplicações. Editora Atlas.

VILA NOVA, Wilson, Matemática Atuarial, SP, Pioneira.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Apostila própria de matemática atuarial.



**CURSO: ESTATÍSTICA**

**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA DOCUMENTÁRIA E DEMOGRAFIA I**

**SÉRIE: 3º SEMESTRE**

**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**

**PROF.: ALFREDO SANT'ANNA JUNIOR**

**ANO: 2010**

**EMENTA**

Principais fontes para obtenção de dados demográficos. Dinâmica populacional. Indicadores Estatísticos-Demográficos: fundamentos e construção. Índice de Gini e a distribuição de renda. Pirâmides etárias: conceitos e construção, usando o aplicativo Excel, da Microsoft. Identificação de erros em informações etárias.

**OBJETIVO**

Introduzir o aluno no conhecimento dos fundamentos da Demografia, nas fontes de pesquisa de dados demográficos, na construção e interpretação dos principais indicadores demográficos, na análise e construção de pirâmides etárias e nos mecanismos estatísticos de identificação de erros em informações de idade em pesquisas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1.Introdução à Demografia

Definição e objetivos da disciplina. Importância da Demografia.

2.Fontes de dados e informações demográficas.

3.Elementos para análise de uma população

Metodologia de estudos demográficos. Os vários enfoques em estudos demográficos: o "estático", o "dinâmico" (análise de séries históricas) e formulação de leis que regem a dinâmica populacional.

4.Construção e interpretação dos principais indicadores demográficos.

A distribuição de renda e o Índice de Gini. Pirâmides etárias

5.Metodologia, tipologia e análise de Pirâmides etárias. Construção de pirâmides etárias em Excel.

Identificação de erros em informações etárias, em pesquisas demográficas.

6.Análise da evolução da composição étnica da população brasileira, com ênfase na cultura afro-brasileira e indígena.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SANT'ANNA Jr., Alfredo. *Introdução à Demografia*. São Paulo, mimeo., 2005.

BOURGEOISs – pichat, Jean. *A demografia*, 2 ed. Amadora:Bertra, 1978.

BUSSAB, W. de Oliveira& MORETTIN, Pedro A. *Estatística Básica*. 4ª edição. Editora Atual.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**

**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA DOCUMENTÁRIA E DEMOGRAFIA II**

**SÉRIE: 4º SEMESTRE**

**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**

**PROF.: ALFREDO SANT'ANNA JUNIOR**

**ANO: 2010**

**EMENTA**

Dinâmica populacional: como se modifica uma população. Fatores de migração. Projeções populacionais. Medidas de Mortalidade. Distribuições de Sobrevivência. Tábuas de Mortalidade: Fundamentos e Construção.

**OBJETIVO**

Apresentar as principais variáveis da dinâmica populacional. Realizar projeções populacionais. Introduzir o aluno no conhecimento dos fundamentos da Demografia, tornando-o capaz de calcular probabilidades de morte e sobrevivência (tábuas de mortalidade), analisar a composição da população, por meio da leitura de gráficos e tabelas, assim como suas tendências de evolução. Apresentar os conhecimentos básicos para a construção de tábuas biométricas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Dinâmica das populações

Natalidade e mortalidade. Nupcialidade e fecundidade. Migração.

2. Estimativa e Projeção de Populações

Interpolação e projeção linear. Interpolação e projeção geométrica. Modelagem exponencial. Problemas das projeções exponenciais.

3. Tábuas de Mortalidade

Valores da Tábua. Probabilidades de Sobrevivência e Mortalidade. Construção de Tábuas de mortalidade.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SANT'ANNA Jr., Alfredo. *Introdução à Demografia*. São Paulo, mimeo., 2005.

BOURGEOIS – pichat, Jean. *A demografia*, 2 ed. Amadora:Bertra, 1978.

BUSSAB, W. de Oliveira & MORETTIN, Pedro A. *Estatística Básica*. 4ª edição. Editora Atual.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO I**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CESAR**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Erros. Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação. Integração Numérica. Zeros de Funções Reais. Programando o Matlab.

**OBJETIVO**

Apresentar o Cálculo e a Álgebra do ponto de vista computacional manual e /ou automático. Praticar técnicas destinadas a compensar as restrições das representações numéricas. Contrabalançar argumentação conceitual com questões de performance de implementação das técnicas em algum meio. Ensinar a utilizar e programar software de computação numérica e visualização gráfica do “estado da arte”.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1 - Erros

Fontes de erros. Erro de representação numérica. Representação de Números. Bases: 2, 8 e 16. Operações e conversões. Computadores: inteiros e pontos flutuantes. Overflow e underflow. Análise de erros nas operações aritméticas de pontos flutuantes.

2 – Resolução de Sistemas Lineares

Métodos diretos. Método de redução de Gauss. Fatoração e pivoteamento. Métodos Iterativos. Normas matriciais e vetoriais. Instabilidade de sistemas e condicionamentos de matrizes. Gauss-Jacobi. Condições de convergência e testes de parada. Gauss-Seidel. Condições de convergência e testes de parada. Comparações de métodos e matrizes esparsas.

3 – Interpolação

Aspectos Gerais. Interpolação polinomial. Calculando o polinômio pelo sistema linear. Forma de Lagrange. Forma de Newton e operadores de diferenças divididas. Estudo do erro. Splines. Comparações de alternativas.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORAES, Claudio Dalcídio. Cálculo Numérico Computacional: teoria e prática.

RUGGIERO, Marcia A. Gomes ; LOPES, V. L. da Rocha Cálculo numérico: aspectos teóricos e Computacionais. 2a ed. Rio de Janeiro. Makron Books, 1996.

LEON, Steven. Álgebra linear com aplicações. 4a edição . Rio de Janeiro , Livros Técnicos e Científicos. 1999. 390 p. ,Capítulo 7 : Álgebra linear numérica.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO II**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF.**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Erros. Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação. Integração Numérica. Zeros de Funções Reais. Programando o Matlab.

**OBJETIVO**

Apresentar o Cálculo e a Álgebra do ponto de vista computacional manual e /ou automático. Praticar técnicas destinadas a compensar as restrições das representações numéricas. Contrabalançar argumentação conceitual com questões de performance de implementação das técnicas em algum meio. Ensinar a utilizar e programar software de computação numérica e visualização gráfica do “estado da arte”.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1 - INTEGRAÇÃO NUMÉRICA**

Fórmulas de Newton e Cotes. Trapézios. Simpsons. Estimativas de erros. Quadratura Gaussiana.

**2 - ZEROS DE FUNÇÕES REAIS**

Estudo preliminar da função e isolamento de raízes. Métodos iterativos. Critério de parada. Bisseção.

Problemas de ponto fixo. Newton-Raphson.

**3 – Método da interpolação linear e da interpolação quadrática. Método da dicotomia. Método da regressão linear**

**4 - PROGRAMANDO O MATLAB**

Conhecendo o ambiente. Variáveis. Tipos de dados. Gráficos. Linguagem e programas. Análise numérica. Matemática Simbólica

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais e aulas práticas em laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORAES, Claudio Dalcídio. Cálculo Numérico Computacional: teoria e prática.

RUGGIERO, Marcia A . Gomes ; LOPES, V. L.da Rocha Cálculo numérico: aspectos teóricos e Computacionais. 2a ed. Rio de Janeiro. Makron Books, 1996.

LEON, Steven. Álgebra linear com aplicações. 4a edição . Rio de Janeiro , Livros Técnicos e Científicos. 1999. 390 p. ,Capítulo 7 : Álgebra linear numérica.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE MULTIVARIADA I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Estatísticas Multivariadas. Análise de agrupamentos. Análise fatorial.

**OBJETIVO**

Apresentar os conceitos e os métodos de análise multivariada e sua importância na análise de dados psicológicos, sociológicos e comportamentais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Obtenção de Estatísticas Básicas Multivariadas

Vetor Média. Matriz de Variâncias e Covariâncias. Matriz de Correlação

2. Análise de dados

Avaliação gráfica. Dados perdidos. Dados discrepantes. Avaliação das suposições

3. Análise de Agrupamentos

Introdução. Objetivos, projeto de pesquisa, suposições, determinação e suposições em análise de agrupamentos. Determinação de agrupamentos, avaliação e interpretação.

4. Análise Fatorial

Objetivos. Noção do significado geométrico da Análise Fatorial. Suposições. Métodos de estimação - determinação dos fatores e qualidade do ajuste. Rotação dos fatores e Escores Fatoriais. Interpretação e validação. Aplicações e aspectos computacionais

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HAIR, J.F. , Anderson, R.E., Tatham, R. L., Black, W.C., 1995, Multivariate Data Analysis, Prentice Hall, New Jersey.

JOHNSON, R.A., Wichern, D.W., 1992, Applied Multivariate Statistical Analysis, Prentice Hall, New Jersey.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE MULTIVARIADA II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Regressão logística e análise discriminante

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Capacitar o aluno na identificação das circunstâncias em que se deve utilizar, e também saber aplicar a análise discriminante e a regressão logística.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Regressão logística

Objetivos. Interpretação dos coeficientes. Avaliação da adequação do ajuste do modelo estimado. Teste da significância dos coeficientes.

2. Análise Discriminante

Objetivos. Suposições. Estimção. Interpretação. Validação. Aplicações e aspectos computacionais

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HAIR, J.F. , Anderson, R.E., Tatham, R. L., Black, W.C., 1995, Multivariate Data Analysis, Prentice Hall, New Jersey.

JOHNSON, R.A., Wichern, D.W., 1992, Applied Multivariate Statistical Analysis, Prentice Hall, New Jersey.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO V**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROFa. FÁTIMA CRUZ SAMPAIO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Funções de mais de Uma Variável, Derivadas Direcionais, Gradientes.

**OBJETIVO**

Tornar o aluno apto a resolver problemas que envolvam funções de mais de Uma Variável, Gradientes e Derivadas Direcionais. O aluno deverá ser capaz de estabelecer analogias e aplicá-los nos problemas relacionados à Estatística.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Cálculo Diferencial de Funções de mais de Uma Variável

Funções de mais de uma variável. Limites de Funções de Uma Variável. Continuidade de Funções de mais de Uma Variável. Derivadas Parciais. Diferenciabilidade e Diferencial Total. A Regra da Cadeia. Derivadas Parciais de Ordem Superior

2. Derivadas Direcionais, Gradientes e Aplicações de Derivadas Parciais

Derivadas Direcionais e Gradientes. Plano Tangente e Normal à Superfície. Extremos e Funções de Duas Variáveis. Funções Implícitas, Derivação. Multiplicadores de Lagrange. Obtenção de Uma Função a partir de seu Gradiente e Diferencial Exata

3. Integral Múltipla

A integral Dupla. Cálculo de Integrais Duplas e Integrais Iteradas. A integral Tripla

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEITHOLD, Louis. (1994); Cálculo com Geometria Analítica Vol. 2. São Paulo: Harbra.

MORETIN, Pedro A; HAZZAN, Samuel & BUSSAB, Wilton de O (2003); Cálculo funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva.

GUIDORIZZI, H. (2002); Um Curso de Cálculo Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara (2000); Cálculo Diferencial e Intergral – Vol. 2. São Paulo: Makron Books.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO VI**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. FÁTIMA CRUZ SAMPAIO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Equação Diferenciais de Ordem Superior e Cálculo Numérico.

**OBJETIVO**

Tornar o aluno apto a resolver problemas que envolvam equações diferenciais de ordem superior e cálculo numérico. O aluno deverá ser capaz de estabelecer analogias e aplicá-los nos problemas relacionados à Estatística.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Seqüências

Conceitos Preliminares, Seqüências Convergentes.

2. Séries Numéricas

Fundamentos Gerais; Séries de Termos Positivos; Séries Alternadas; Estimativa de Erro; O Teste da Razão.

3. Séries de Potências:

Introdução. Intervalo de Convergência. Derivação e Integração. Polinômio de Taylor. Série Binomial

4. Equações Diferenciais de Primeira Ordem

Motivação. Métodos Elementares. Redução da Ordem. Existência e Unicidade de Solução.

5. Equações Diferenciais de Ordem Superior

Fundamentos Gerais. Métodos de Resolução. Aplicações.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, atividades em grupo e individuais. Trabalhos serão propostos com atividades intra e extraclasse.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEITHOLD, Louis. (1994); Cálculo com Geometria Analítica Vol. 2. São Paulo: Harbra.

MORETIN, Pedro A; HAZZAN, Samuel & BUSSAB, Wilton de O (2003); Cálculo funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva.

GUIDORIZZI, H. (2002); Um Curso de Cálculo Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara (2000); Cálculo Diferencial e Intergral – Vol. 2. São Paulo: Makron Books.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ECONOMETRIA I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Análise de regressão de equação única, estimativa de intervalo e teste de hipótese, extensões do modelo, análise de regressão múltipla.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

O objetivo visa uma introdução elementar porém abrangente à econometria. Destaque para o uso da lógica matemática e das probabilidades estatísticas na economia. Os objetivos são: efetuar medidas de variáveis e de agregados econômicos, estimação de parâmetros pertencentes às relações da teoria econômica, formulação e teste de hipóteses a respeito do comportamento da realidade.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Modelos de regressão de equação única

A natureza da análise de regressão. Regressão versus causalidade. Regressão versus correlação. Análise de regressão de duas variáveis. Linearidade nas variáveis e nos parâmetros. O termo de perturbação estocástica. Função de regressão amostral. O problema da estimativa. O método dos mínimos quadrados ordinários. O modelo clássico de regressão linear. Erros-padrão das estimativas por mínimos quadrados. Propriedades dos estimadores de mínimos quadrados. Coeficiente de determinação

2. A hipótese da normalidade

A distribuição de probabilidade das perturbações. Hipótese da normalidade. Propriedades dos estimadores de MQO. Método da máxima verossimilhança. Regressão de duas variáveis: estimativa de intervalo e teste de hipótese. Análise de regressão e análise de variância. Previsão da média e previsão individual

3. Análise de regressão múltipla

Modelo de três variáveis. Coeficientes de regressão parcial. Estimativa dos coeficientes de regressão parcial. Coeficiente múltiplo de determinação

4. Análise de regressão múltipla: inferência

Teste de hipótese sobre coeficientes individuais de regressão parcial. Teste da significância global da regressão da amostra. Previsão com regressão múltipla

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUJARATI, Damodar N. Econometria Básica. São Paulo: Makron Books.

HILL, R. Carter; Griffiths, William E.; Judge, George G. Econometria São Paulo: Saraiva.

MATOS, Orlando Carneiro de. Econometria Básica: Teoria e Aplicações. 3ª edição. São Paulo. Atlas. 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ECONOMETRIA II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Análise de regressão: problemas de multicolinearidade, micronumerosidade, heterocedasticidade, autocorrelação. Regressão sobre variáveis dummies.

**OBJETIVO**

O objetivo é avaliar as transgressões das suposições da teoria clássica da regressão linear

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Abordagem matricial para o modelo de regressão linear

2. Multicolinearidade, Heterocedasticidade e autocorrelação

Estimativa na presença de multicolinearidade perfeita. Conseqüências práticas da multicolinearidade. Método dos mínimos quadrados generalizados. Presença de autocorrelação e medidas corretivas

3. Regressão sobre variáveis dummies

Regressão sobre variável quantitativa e uma variável qualitativa com duas classes ou categorias. Idem para variável com mais de duas classes. Regressão sobre variável quantitativa e duas variáveis qualitativas. Teste da estabilidade estrutural dos modelos de regressão

4. Modelos Econométricos Dinâmicos: modelos auto-regressivo e defasagem distribuída. O papel do “tempo” ou “defasagem” na economia. As razões da defasagens. Estimação de modelos de defasagem distribuída.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GUJARATI, Damodar N. Econometria Básica. São Paulo: Makron Books.

HILL, R. Carter; Griffiths, William E.; Judge, George G. Econometria São Paulo: Saraiva.

MATOS, Orlando Carneiro de. Econometria Básica: Teoria e Aplicações. 3ª edição. São Paulo. Atlas. 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: PROCESSOS ESTOCÁSTICOS I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. JOSÉ FERNANDO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Processo Estocástico. Processo de Markov. Cadeias de Markov . Passeio Aleatório.

**OBJETIVO**

Dar noções a respeito de processos estocásticos e apresentar o processo de Markov em tempo discreto e suas aplicações.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Processos Estocásticos. Processos de Markov. Cadeias de Markov em tempo discreto. Tratamento Matricial. Vetores de probabilidades e matrizes estocásticas. Pontos fixos e matrizes estocásticas regulares. Distribuição estacionária de uma cadeia de Markov regular. Classificação de estados de uma cadeia de Markov. Tempos médios de primeira passagem. Cadeias absorventes. Passeio aleatório.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. *Probabilidade e Processos Estocásticos*. Editora Érica.

CLARKE, A.B. & DISNEY, R.L. *Probabilidade e Processos Estocásticos*. Rio de Janeiro, LTC, 1979.

ROSS, Sheldon. *Probabilidade: Um curso moderno com Aplicações*. 8ª edição. Editora Bookman.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: PROCESSOS ESTOCÁSTICOS II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. JOSÉ FERNANDO**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Processos de Poisson. Teoria das Filas.

**OBJETIVO**

Dar noções a respeito de processos estocásticos em tempo contínuo e Processos de Poisson, juntamente com suas aplicações nos processos de estudo de filas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Processos estocásticos em tempo contínuo: cadeia de Markov em tempo contínuo. Processo de Poisson. Teoria das Filas: estrutura básica de um modelo de fila, distribuição exponencial, perda de memória, processos de nascimento e morte, distribuição de Poisson truncada, modelo de fila de Poisson generalizado.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. *Probabilidade e Processos Estocásticos*. Editora Érica.

CLARKE, A.B. & DISNEY, R.L. *Probabilidade e Processos Estocásticos*. Rio de Janeiro, LTC, 1979.

ROSS, Sheldon. *Probabilidade: Um curso moderno com Aplicações*. 8ª edição. Editora Bookman.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE AMOSTRAGEM I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Noções de amostragem, planos amostrais, cálculo de tamanho de amostras, formas de obtenção dos estimadores média, totais, razão e proporção e os respectivos erros amostrais.

**OBJETIVO**

Introduzir os diversos planos amostrais, as suas vantagens e desvantagens. Apresentar as formas de cálculos dos principais estimadores e suas variâncias. Noções práticas de realização de sorteios e cálculos em amostras para diversos planos amostrais

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.**

**1. INTRODUÇÃO.**

Conceito de População e de Amostra. Parâmetros: Conceito, Estimação e Propriedades. Planos Amostrais: Amostragem Probabilística e Não-Probabilística.

**2. AMOSTRAGEM CAUSAL SIMPLES.**

Definição. Seleção da Amostra. Estimação de Parâmetros: Média Populacional, Total Populacional, Proporção. Formas de Dimensionamento.

**3. AMOSTRAGEM ESTRATIFICADA.**

Definição e Vantagens. Estimação de Parâmetros: Média e Total Populacional, Proporção e Variância da Média. Formas de Dimensionamento e Partilha.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COCHRAN, William G. /Técnicas de Amostragem./ Fundo de Cultura.

NASCIMENTO, Walter Augusto do. Amostragem de Conglomerados. 1ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1981.

ADLER, MAX KURT. A moderna pesquisa de mercado. Pioneira, 1975.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: TECNOLOGIA DE AMOSTRAGEM II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Noções de amostragem, planos amostrais, cálculo de tamanho de amostras, formas de obtenção dos estimadores média, totais, razão e proporção e os respectivos erros amostrais.

**OBJETIVO**

Introduzir os diversos planos amostrais, as suas vantagens e desvantagens. Apresentar as formas de cálculos dos principais estimadores e suas variâncias. Noções práticas de realização de sorteios e cálculos em amostras para diversos planos amostrais

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. AMOSTRAGEM POR CONGLOMERADOS.**

Definição e Vantagens. Estimação de Parâmetros: Média e Total Populacional, Proporção e Variância. Dimensionamento.

**2. AMOSTRAGEM SISTEMÁTICA.**

Definição e Vantagens. Métodos de Seleção. Estimação de Parâmetros: Média, Variância e Coeficiente de Correlação Intra-Amostras. Relação entre a Amostragem Sistemática, Estratificada e por Conglomerados.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COCHRAN, William G. /Técnicas de Amostragem./ Fundo de Cultura.

NASCIMENTO, Walter Augusto do. Amostragem de Conglomerados. 1ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1981.

ADLER, MAX KURT. A moderna pesquisa de mercado. Pioneira, 1975

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Apresentar os objetivos de controle e avaliação da qualidade através da metodologia de inspeção por amostragem e controle estatístico de processo.

**OBJETIVO**

Introduzir ao aluno conceitos e técnicas modernas de Controle Estatístico de Qualidade focando problemas pertinentes no exercício profissional de Estatístico.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.**

**1. INTRODUÇÃO**

Histórico. Gestão e Estatística;

**2. INSPEÇÃO POR AMOSTRAGEM**

Amostragem por Atributos e por Variáveis. Planos de Amostragem: Simples, Dupla, Múltipla e Seqüencial.

Tipos de Inspeção. Riscos e Parâmetros da Amostragem.

**3. CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSO (CEP)**

Introdução. Controle do Processo. Causas da Variação. Gráficos de Controle. Objetivos. Tipos de Gráficos de Controle. Elementos do Gráfico de Controle. Construção do Gráfico de Controle.

**4. GRÁFICOS DE CONTROLE PARA VARIÁVEIS**

Gráficos da Média e Amplitude ( $\bar{X}$  e  $R$ ). Gráficos da Média e Desvio-Padrão ( $\bar{X}$  e  $S$ ). Gráficos do Valor Individual e Amplitude Móvel ( $X$  e  $Rm$ ).

**METODOLOGIA**

Explicação dos conceitos e aplicação dos mesmos através de problemas colocados na sala de aula.

Aplicação de conceitos usando Excel e/ou SPSS.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

JURAN, J. M., GRZYNA, Frank M. **Controle da Qualidade: Métodos Estatísticos Clássicos**. 1ª edição. São Paulo: Makron Books, 1993.

LOURENÇO FILHO, R. de C. B.. **Controle Estatístico da Qualidade**. 2.ed., Rio de Janeiro, LTC Editora, 1981.

MONTGOMERY, Douglas C. **Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade**. Editora LTC.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PALMER, Colin. **Controle total da qualidade**. São Paulo : Edgard Blücher, 1974



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Apresentar os objetivos de controle e avaliação da qualidade através da metodologia de inspeção por amostragem e controle estatístico de processo.

**OBJETIVO**

Introduzir ao aluno conceitos e técnicas modernas de Controle Estatístico de Qualidade focando problemas pertinentes no exercício profissional de Estatístico.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.**

**1. GRÁFICOS DE CONTROLE PARA ATRIBUTOS**

Introdução. Gráfico de Controle de  $Np$ . Construção do Gráfico de Controle de  $Np$ . Análise de Desempenho do Gráfico de Controle de  $Np$ . Determinação dos Parâmetros do Gráfico de Controle  $np$  com Base nos Valores Especificados para  $\alpha$  e  $\beta$ . Gráfico de Controle de  $p$ . Gráfico de Controle de  $c$ , para o Número de Não-conformidades na Amostra. Gráfico de Controle de  $u$ , para o Número de Não-conformidades por Unidade de Inspeção;

**2. ANÁLISE DE CAPACIDADE DO PROCESSO.**

Limites Naturais, de Especificação e de Controle. Índices de Capacidade do Processo;

**METODOLOGIA**

Explanação dos conceitos e aplicação dos mesmos através de problemas colocados na sala de aula.

Aplicação de conceitos usando Excel e/ou SPSS.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

JURAN, J. M., GRZYNA, Frank M. **Controle da Qualidade: Métodos Estatísticos Clássicos**. 1ª edição. São Paulo: Makron Books, 1993.

LOURENÇO FILHO, R. de C. B.. **Controle Estatístico da Qualidade**. 2.ed., Rio de Janeiro, LTC Editora, 1981.

MONTGOMERY, Douglas C. **Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade**. Editora LTC.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PALMER, Colin. **Controle total da qualidade**. São Paulo : Edgard Blücher, 1974



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: PESQUISA OPERACIONAL I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

Apresentar a metodologia da pesquisa operacional e sua utilização como uma ferramenta para auxiliar a tomada de decisão. Para isso é realizada uma revisão dos conceitos básicos de álgebra linear, em seguida, é definida a programação linear, o algoritmo simplex como uma ferramenta para a resolução de problemas de programação linear.

**OBJETIVO**

Apresentar métodos para a modelagem e análise de problemas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Introdução à Programação Linear**

Definição. Exemplos. Modelos e forma-padrão. Solução gráfica

**2. O algoritmo Simplex**

Introdução. Fundamentação teórica do simplex. Utilização do algoritmo simplex para a resolução de problemas de programação linear

**3. Dualidade. Introdução. Formulação do dual. Teoremas básicos. Algoritmos. Interpretação econômica do dual**

**4. Análise de Pós-Otimização**

Introdução. Introdução de novas variáveis. Introdução de novas restrições

**METODOLOGIA**

Explicação dos conceitos e aplicação dos mesmos através de problemas colocados na sala de aula.

Aplicação de conceitos usando Excel e/ou SPSS.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LACHTERMACHER, G.; Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões, Ed. Campus, 2003

WINSTON, W. L.. Operations Research. 3ª Edição. California: Duxbury Press.

EHRlich, Pierre, Jacques. Pesquisa Operacional: Um Curso Introdutório. 4ª edição, 1982.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: PESQUISA OPERACIONAL II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

Apresentar a metodologia da pesquisa operacional e sua utilização como uma ferramenta para auxiliar a tomada de decisão. Para isso é realizada uma revisão dos conceitos básicos de álgebra linear, em seguida, é definida a programação linear, o algoritmo simplex como uma ferramenta para a resolução de problemas de programação linear. Também estudaremos programação inteira e uma introdução à programação não-linear.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Apresentar métodos para a modelagem e análise de problemas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução à Programação Inteira. Introdução. Formulação de problemas. Métodos para resolução de problemas de programação inteira puros e mistos. Introdução à Programação Não-Linear (NLP). Introdução Funções côncavas e convexas. Resolução de NLP com uma variável. Maximização e minimização de funções com muitas variáveis sem restrições. Maximização e minimização de funções com muitas variáveis com restrições. Pacotes computacionais: LIDO, LINGO, GAMS e Excel.

**METODOLOGIA**

Explanação dos conceitos e aplicação dos mesmos através de problemas colocados na sala de aula. Aplicação de conceitos usando Excel e/ou SPSS.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2), prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LACHTERMACHER, G.; Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões, Ed. Campus, 2003

WINSTON, W. L.. Operations Research. 3ª Edição. California: Duxbury Press.

EHLICH, Pierre, Jacques. Pesquisa Operacional: Um Curso Introdutório. 4ª edição, 1982.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA APLICADA À PESQUISA DE MERCADO I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Análise de dados, técnicas univariadas e multivariadas utilizadas na pesquisa.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Pesquisa de mercado faz parte do conceito mais geral de pesquisa de marketing. De forma teórica e prática o aluno irá trabalhar com a pesquisa para entender a sua natureza, objetivos e seu papel na concepção e implementação de programas de marketing bem sucedidos. As técnicas multivariadas podem ser utilizadas na empresa e nas pesquisas de marketing.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Pesquisa de Marketing.**

Introdução. Definição do problema de pesquisa. Tipos de pesquisa. Elaboração de questionários.

Amostragem. Trabalho de Campo. Preparação dos dados. Preparação e apresentação de um relatório.

Pesquisa Internacional. A ética na Pesquisa de Marketing.

**2. Análise Multivariada de Variância.**

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de Marketing, Uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman.

McDANIEL, Carl D.; GATES, Roger. Pesquisa de Marketing. 1ª edição. São Paulo. Ed. Thomson, 2003.

ADLER, Max Kurt. A moderna Pesquisa de Mercado. 3ª edição. Ed. Pioneira, 1975.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KOTLER, Philip Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle / 4 ed. São Paulo: Atlas, 1996.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA APLICADA À PESQUISA DE MERCADO II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Fases iniciais, planejamento, coleta, preparação e análise de dados, apresentação de um relatório, comunicação, dimensões internacionais e éticas da pesquisa.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Conscientização e conhecimento das etapas da pesquisa de mercado e de marketing. Pesquisa de mercado faz parte do conceito mais geral de pesquisa de marketing. De forma teórica e prática o aluno irá trabalhar com a pesquisa para entender a sua natureza, objetivos e seu papel na concepção e implementação de programas de marketing bem sucedidos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Análise de correspondência  
Correlação Canônica  
Escalonamento multidimensional  
Análise conjunta

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MALHOTRA, Naresh K. Pesquisa de Marketing, Uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman.  
McDANIEL, Carl D.; GATES, Roger. Pesquisa de Marketing. 1ª edição. São Paulo. Ed. Thomson, 2003.  
ADLER, Max Kurt. A moderna Pesquisa de Mercado. 3ª edição. Ed. Pioneira, 1975.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KOTLER, Philip Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle / 4 ed. São Paulo: Atlas, 1996.



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA E CONFIABILIDADE I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

A análise de dados de sobrevivência é apresentada pelos conceitos básicos, técnicas não-paramétricas e os principais modelos probabilísticos e de regressão. A ênfase maior está na aplicação dos conceitos e na exemplificação de casos práticos.

**OBJETIVO**

Apresentar a teoria e os modelos utilizados na análise de sobrevivência.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Conceitos Básicos e Exemplos
2. Técnicas Não-Paramétricas
3. Modelos Probabilísticos
4. Modelos de Regressão Paramétricos
5. Modelo de Regressão de Cox
6. Extensões do Modelo de Cox
7. Modelo Aditivo de Aalen
8. Censura Intervalar e Dados Grupados
9. Análise de Sobrevivência Multivariada

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COLOSIMO, ENRICO ANTÔNIO, GIOLO, SUELY RUIZ Análise de Sobrevivência Aplicada. Editora Blucher 2006.

FOGLIATTO, Flávio Sanson. RIBEIRO, José L. D. Confiabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações a Estatística. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA E CONFIABILIDADE II**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

A análise de dados categorizados é realizada com modelos estatísticos específicos, metodologia adequada para as inferências e com ênfase nos resultados práticos.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Apresentar a teoria e os métodos para se analisar dados categorizados

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1- Confiabilidade, disponibilidade e manutenibilidade
- 2- MTBF e a fórmula exponencial da confiabilidade
- 3- Predição, a força da Confiabilidade - Determinação do MTBF baseado nos componentes
- 4- Associação paralela, uma forma de redundância
- 5- Limites de confiança aplicados ao MTBF
- 6- Limites de confiança aplicados à confiabilidade
- 7- MTBF e confiabilidade quando não ocorrem falhas
- 8- Ensaio de confiabilidade - duração de testes e tamanho de amostras
- 9- Introdução à distribuição de Weibull
- 10- Determinação dos parâmetros e confiabilidade Weibull através do papel de probabilidade Weibull

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula, estudo de casos e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COLOSIMO, ENRICO ANTÔNIO, GIOLO, SUELY RUIZ Análise de Sobrevivência Aplicada. Editora Blucher 2006.

FOGLIATTO, Flávio Sanson. RIBEIRO, José L. D. Confiabilidade e manutenção industrial. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações a Estatística. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E PESQUISA I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

Introduzir os conceitos de Planejamento de Experimentos e apresentar planejamentos com um único fator e planejamentos em Blocos e apresentar os respectivos modelos de Análise de Variância.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Apresentar métodos para o planejamento e análise de experimentos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1.Introdução. Modelos Lineares. Equações normais e teoria da distribuição de modelos lineares. Inferência estatística para modelos de regressão múltipla.

2.Experimentos completamente casualizados. Experimentos em blocos casualizados. Análise de variância. Comparação de médias. Comparações múltiplas

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

WEBER, Donald C.; SKILLINGS, John H. A first course in the design of experiments: a linear models approach. CRC Press, 2000.

VIEIRA, Sonia; HOFFMANN, Rodolfo. Estatística Experimental. 1ª edição. São Paulo. Atlas. 1989.

GOMES, F. P.. Estatística Experimental. 12ª Edição, Editora Nobel,1987.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E PESQUISA II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

Introduzir os conceitos de planejamento de experimentos e a definição de modelo linear. Experimentos em blocos incompletos. Experimentos em quadrados latinos e fatoriais

**OBJETIVO**

Apresentar métodos para o planejamento e análise de experimentos à luz dos modelos lineares.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Experimentos em blocos incompletos. Experimentos em quadrados latinos. Experimentos fatoriais com dois fatores. Experimentos com três ou mais fatores. Análise de covariância. Modelo hierárquico.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios teóricos e práticos em sala de aula e exercícios aplicados a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2), prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

WEBER, Donald C.; SKILLINGS, John H. A first course in the design of experiments: a linear models approach. CRC Press, 2000.

VIEIRA, Sonia; HOFFMANN, Rodolfo. Estatística Experimental. 1ª edição. São Paulo. Atlas. 1989.

GOMES, F. P.. Estatística Experimental. 12ª Edição, Editora Nobel, 1987.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Apresentar de modo sistemático os importantes procedimentos na análise de séries temporais univariadas, tais como estacionariedade, tendências, sazonalidade e correlação serial.

**OBJETIVO**

Levar ao conhecimento dos alunos os conceitos introdutórios metodológicos, técnicos e aplicados da análise de séries temporais, visando a aplicação na sua profissão.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução. Objetivos. Considerações gerais. Notação. Exemplos. Processos estocásticos. Processos estacionários. Estacionário estrito. Estacionário fraco. Processos não-estacionários. Processos estocásticos.  
2. Função de auto-covariância. Definição. Propriedades. Processos lineares estacionários. Auto-regressivos. Médias móveis. Auto-regressivos e médias móveis. Exemplos. Aplicações e aspectos computacionais

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios em sala de aula, estudo de casos e exercícios a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORETTIN, Pedro A.; TOLOI, Clélia Maria de C. Análise de Séries Temporais. Projeto Fisher. Editora Edgard Blucher.

MORETTIN, Pedro A. Previsão de Séries Temporais. 2ª edição. São Paulo: Atual, 1987.

GUJARATI, Damodar N., Econometria Básica, 3ª. ed., São Paulo, Makron Books, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE DE SÉRIES TEMPORAIS II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2010**

**EMENTA**

Apresentar de modo sistemático os importantes procedimentos da modelagem de séries temporais utilizando modelos ARIMA. Também, apresentar os modelos ARCH/GARCH e suas extensões para aplicação na área financeira.

**OBJETIVO**

Levar ao conhecimento dos alunos os conceitos metodológicos, técnicos e aplicados da modelagem de séries temporais, visando a aplicação na sua profissão.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Modelos ARIMA**

Introdução. Modelo geral. Etapas de modelagem. Identificação. Procedimento de identificação : etapas. Formas alternativas de identificação : critério AIC e critério BIC

**2. Estimação**

Modelos auto-regressivos. Modelos de médias móveis. Modelos mistos. Variância dos estimadores.

**3. Diagnóstico**

Teste de auto-correlação residual. Teste de Box-Pierce-Ljung. Previsão com modelos ARIMA. Modelos sazonais. Aplicações e aspectos computacionais. Raízes unitárias. Introdução. Teste de Dickey-Fuller e extensões. Modelos ARCH/GARCH e extensões. Introdução. Retornos. Identificação. Estimação. Diagnóstico

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios em sala de aula, estudo de casos e exercícios a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORETTIN, Pedro A.; TOLOI, Clélia Maria de C. Análise de Séries Temporais. Projeto Fisher. Editora Edgard Blucher.

MORETTIN, Pedro A. Previsão de Séries Temporais. 2ª edição. São Paulo: Atual, 1987.

GUJARATI, Damodar N., Econometria Básica, 3ª. ed., São Paulo, Makron Books, 2000.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE DE DADOS CATEGORIZADOS I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. PAULO CÉSAR**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

A análise de dados categorizados é realizada com modelos estatísticos específicos, metodologia adequada para as inferências e com ênfase nos resultados práticos.

**OBJETIVO**

Apresentar a teoria e os métodos par se analisar dados categorizados

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1- Introdução e Modelação Probabilística
- 2- Modelação Estrutural
- 3- Modelos estruturais lineares
- 4- Modelos log-lineares para tabelas sem variáveis explicativas
- 5- Modelos log-lineares para tabelas com variáveis explicativas
- 6- Modelos funcionais lineares
- 7- Análise inferencial

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PAULINO, CARLOS DANIEL, SINGER, JULIO DA MOTTA,.Análise de Dados Categorizados. Editora Blucher. 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: ANÁLISE DE DADOS CATEGORIZADOS II**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/A**  
**PROF. PAULO CÉSAR**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

A análise de dados categorizados é realizada com modelos estatísticos específicos, metodologia adequada para as inferências e com ênfase nos resultados práticos.

**OBJETIVO**

Apresentar a teoria e os métodos par se analisar dados categorizados

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. A metodologia de máxima verosimilhança
2. Análise de modelos lineares
3. Análise de modelos log-lineares
4. Análise de modelos funcionais lineares
5. Metodologia de Mínimos Quadrados Generalizados
6. Análise de dados categorizados longitudinais
7. Análise de dados incompletos

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PAULINO, CARLOS DANIEL, SINGER, JULIO DA MOTTA,.Análise de Dados Categorizados. Editora Blucher. 2006.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS DE ESTATÍSTICA I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF.**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

Assuntos que eventualmente poderão ser explorados a critério do professor: equações estruturais, redes neurais. Mineração de dados.

**OBJETIVO**

Expansão da habilidade explanatória do pesquisador com a utilização de equações estruturais, redes neurais e mineração de dados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Modelagem de equações estruturais. Introdução. Definição. Estágios. Estratégia de modelagem confirmatória e de modelos concorrentes
2. Redes neurais. Conceitos básicos. Tipos de redes neurais. Estimativa de um modelo de rede neural.
3. Mineração de dados. Introdução. Análise sem inferência estatística. Definições de dados. Exploração versus confirmação.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, exercícios em sala de aula, estudo de casos e exercícios a serem elaborados no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CORDEIRO, Gauss M. Modelos lineares generalizados. Campinas, SP: 8º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística, 1986.

HAIR, J.F. , ANDERSON, R.E., TATHAM, R. L., BLACK, W.C., 1995, Multivariate Data Analysis, Prentice Hall, New Jersey.

HAYKIN, Simon S. Redes Neurais – Princípios e Prática. Editora Bookman.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



**CURSO: ESTATÍSTICA**  
**DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS DE ESTATÍSTICA II**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A**  
**PROF.**  
**ANO 2010**

**EMENTA**

Assunto que eventualmente poderá ser explorado a critério do professor: modelos lineares generalizados

**OBJETIVO**

Apresentar a teoria de Modelos Lineares Generalizados e as diversas técnicas de modelagem estatística que constituem casos particulares desta abordagem

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Definição dos modelos lineares generalizados.

Distribuição amostral dos escores e dos estimadores de máxima verossimilhança.

Regiões de confiança para os parâmetros do modelo.

Estatística de *WALD*.

Razão de verossimilhança e a estatística *Deviance*.

Testes de adequação do modelo.

Método dos mínimos quadrados e máxima verossimilhança.

Método de *Newton-Raphson*.

Método do escore (*method of scoring*).

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova semestral regimental (peso 2); prova unificada e eventuais provas, trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1).

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CORDEIRO, Gauss M. Modelos lineares generalizados. Campinas, SP: 8º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística, 1986.

HAIR, J.F. , ANDERSON, R.E., TATHAM, R. L., BLACK, W.C., 1995, Multivariate Data Analysis, Prentice Hall, New Jersey.

HAYKIN, Simon S. Redes Neurais – Princípios e Prática. Editora Bookman.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**