

# **CIÊNCIAS ATUARIAIS**

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS DISCIPLINAS DO CURSO**

**2009.**

<b>ANO</b>	<b>CURRÍCULO</b>	<b>C/H</b>
<b>Sem 1</b>	<b>Comunicação e Expressão I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Cálculo I</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Estatística Geral I</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Metodologia da Pesquisa Científica I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Inglês Instrumental I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Informática Aplicada I</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Contabilidade Básica I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Total</b>	<b>360 h/a</b>
<b>Sem 2</b>	<b>Comunicação e Expressão I I</b>	<b>36</b>
	<b>Cálculo II</b>	<b>72</b>
	<b>Estatística Geral II</b>	<b>72</b>
	<b>Metodologia da Pesquisa Científica II</b>	<b>36</b>
	<b>Inglês Instrumental II</b>	<b>36</b>
	<b>Informática Aplicada II</b>	<b>72</b>
	<b>Contabilidade Básica II</b>	<b>36</b>
	<b>Total</b>	<b>360</b>
<b>Sem 3</b>	<b>Cálculo III</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Probabilidade I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Introdução ao Seguro e Previdência I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Matemática Financeira I</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Economia para Atuários I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Estatística Descritiva I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Linguagem de programação I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Inferência Estatística I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Total</b>	<b>360 h/a</b>
<b>Sem 4</b>	<b>Cálculo IV</b>	<b>72</b>
	<b>Probabilidade II</b>	<b>36</b>

	<b>Introdução ao Seguro e Previdência II</b>	<b>36</b>
	<b>Matemática Financeira II</b>	<b>72</b>
	<b>Economia para Atuários II</b>	<b>36</b>
	<b>Estatística Descritiva II</b>	<b>36</b>
	<b>Linguagem de programação II</b>	<b>36</b>
	<b>Inferência Estatística II</b>	<b>36</b>
	<b>Total</b>	<b>360</b>
<b>Sem 5</b>	<b>Matemática Atuarial e Fund. De Mat. para Seguros Privados I</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Demografia para Atuários I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Amostragem I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Contabilidade de Seguros I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Econometria I</b>	<b>72h/a</b>
	<b>Capitalização e Sorteios I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Processos Estocásticos I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Teoria Geral da Administração I</b>	<b>36</b>
	<b>Total</b>	<b>360 h/a</b>
<b>Sem 6</b>	<b>Matemática Atuarial e Fund. De Mat. para Seguros Privados II</b>	<b>72</b>
	<b>Demografia para Atuários II</b>	<b>36</b>
	<b>Amostragem II</b>	<b>36</b>
	<b>Contabilidade de Seguros II</b>	<b>36</b>
	<b>Econometria II</b>	<b>72</b>
	<b>Capitalização e Sorteios II</b>	<b>36</b>
	<b>Processos Estocásticos II</b>	<b>36</b>
	<b>Teoria Geral da Administração II</b>	<b>36</b>
	<b>Total</b>	<b>360 h/a</b>
<b>Sem 7</b>	<b>Matemática Atuarial e Fund. de Mat. para Seguro Social I</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Direito Aplicado a Seguros ( Legislação de Seg., Prev. Tributária)</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Teoria e Gerência do Risco I</b>	<b>36 h/a</b>

	<b>Metodologia Básica de Custos I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Estudos Avançados em Ciências Atuariais I</b>	<b>36h/a</b>
	<b>Estatística Multivariada I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Práticas Atuariais em Seguros I</b>	<b>36h/a</b>
	<b>Práticas Atuariais em Pensões I</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Total</b>	<b>360 h/a</b>
	<b>Matemática Actuarial e Fund. de Mat. para Seguro Social II</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Direito Aplicado a Seguros ( Legislação de Seg., Prev. Tributária)</b>	<b>72 h/a</b>
	<b>Teoria e Gerência do Risco II</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Metodologia Básica de Custos II</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Estudos Avançados em Ciências Atuariais II</b>	<b>36h/a</b>
	<b>Estatística Multivariada II</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Práticas Atuariais em Seguros II</b>	<b>36h/a</b>
	<b>Práticas Atuariais em Pensões II</b>	<b>36 h/a</b>
	<b>Total</b>	<b>360 h/a</b>

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO I**  
**SÉRIE: 1.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/AULA**  
**PROFª ELIZABETH MAGALHÃES DE OLIVEIRA**  
**ANO: 2009**

**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 e estudos para as Ciências Atuariais.

**OBJETIVOS:**

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

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

Funções

1. Conceito. Gráfico
2. Funções polinomiais
3. Funções constantes, lineares e do 1.º grau
4. Zero de uma função
5. Sinais de uma função de 1.º grau
6. Funções de 2.º grau
7. Sinais de uma função de 2.º grau
8. Raízes de uma função de 2.º grau
9. Máximos ou mínimos da função do 2.º grau
10. Função polinomial e função racional
11. Simetria, funções pares e funções ímpares
12. Função módulo
13. Função sobrejetora, injetora ou bijetora
14. Função composta
15. Função inversa
16. 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.

**AVALIAÇÃO:**

Provas semestrais regimentais (peso 2) e eventuais trabalhos individuais ou em grupos de alunos, avaliações parciais (peso 1), para resolução de problemas aplicativos aos conteúdos desenvolvido.

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

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

**COMPLEMENTAR:**

MARCONDES DOS SANTOS, Carlos Alberto, e outros. "Matemática-Novo Ensino Médio". Vol. Único. Ed. Ática. São Paulo, 2000

MEDEIROS, Valéria Zuma e outros. "Pré-Cálculo". Pioneira Thomson. São Paulo, 2006.

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

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

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

SANTOS, Carlos Alberto Marcondes dos e outros. "Matemática Novo Ensino Médio", Editora Ática. São Paulo, 2000.

STEINBRUCH, Alfredo. "Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares",: McGraw-Hill. São Paulo, 1989.

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

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO II**  
**SÉRIE: 2.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/AULA**  
**PROFª ELIZABETH MAGALHÃES DE OLIVEIRA**  
**ANO: 2009**

**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 e estudos para as Ciências Atuariais.

**OBJETIVOS:**

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

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

III – Limite, Continuidade, Derivada

1. Limites
  - 1.1. Continuidade
  - 1.2. Limite de uma função
  - 1.3. Propriedades sobre Limites
  - 1.4. Limites fundamentais
  - 1.5. Limites Laterais
  - 1.6. Limites infinitos e no infinito
  - 1.7. Taxa de Variação
2. Derivada
  - 2.1. Regras para cálculo da derivada
  - 2.2. A derivada como taxa de variação
  - 2.3. Significado do sinal das derivadas de primeira e Segunda
  - 2.4. Problemas sobre máximos e mínimos
  - 2.5. Taxa de variação instantânea: a reta tangente e a derivada
  - 2.6. Teoremas sobre Derivação de Funções Algébricas
  - 2.7. Derivadas das funções trigonométricas
  - 2.8. 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:**

Provas semestrais regimentais e eventuais trabalhos individuais ou em grupos de alunos ( durante a aula ou extra-classe), para resolução de problemas aplicativos aos conteúdo desenvolvido.

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

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

**COMPLEMENTAR:**

BARBANTI, Luciano e Sérgio Augusto Malacrida Jr. "Matemática Superior – Um primeiro curso de cálculo". São Paulo: Ed. Pioneira, 1999.

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

BOULOS, Paulo. "Cálculo Diferencial e Integral"- Volume I/São Paulo: Makron Books, 1999

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, "Um Curso de Cálculo" 2.ª Edição, Rio de Janeiro: LTC -Livros Técnicos e Científicos S.A., 1987

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

**CURSO CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO I**  
**SERIE: 1º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA 36 HORAS**  
**PROFA. ELIANA MARTINS FRAGA**  
**ANO 2009**

**EMENTA**

O princípio da comunicação, Língua Oral e Língua Escrita, Leitura, análise e interpretação de textos, Diretrizes para a produção e recepção de textos escritos.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Oferecer aos alunos embasamento teórico necessário para a elaboração e compreensão de textos escritos e/ou orais para sua comunicação diária, profissional e acadêmica.

Proporcionar uma revisão das principais noções referentes ao uso da Língua Portuguesa.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**A Comunicação**

O processo da comunicação

A finalidade da comunicação

O sistema da comunicação

**A Língua**

Diferenças entre a língua oral e a língua escrita

Variações existentes na língua

O vocabulário – Homônimos e Parônimos

**Noções de texto**

Tipos de texto Descritivo/ Narrativo/ Dissertativo

Textos técnicos :relatórios

Produção e recepção de textos escritos

**Revisão Gramatical**

Concordância verbal I

Regência Verbal I

Dificuldades mais freqüentes no uso da língua

**METODOLOGIA**

Colocar o aluno em contato com os conteúdos, através do método expositivo pelo professor, proporcionando a interação professor/ aluno.

**ATIVIDADES DISCENTES**

Estão previstos, para todos os bimestres, atividades como trabalhos individuais, atividades em grupo e afins.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**ANDRADE, M e HENRIQUES, A.** *Língua Portuguesa. Noções básicas para cursos superiores.* São Paulo: Atlas, 1996

**FIORIN, J.L. e SAVIOLI, F.P** *Para entender o texto. Leitura e redação.* São Paulo: Ática, 1990.

**INFANTE, U.** *Do texto ao texto. Curso prático de leitura e redação.* São Paulo: Scipione, 1991.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**VANOYE, F.** *Usos da linguagem. Problemas e técnicas na produção escrita.* São Paulo: Martins Fontes, 1983.

**SIQUEIRA, J.H.S. de .** *O Texto. Movimentos de leitura, táticas de produção, critérios de avaliação.* São Paulo: Selinunte, 1990.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO II**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/A.**  
**PROF. ELIANA MARTINS FRAGA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

O princípio da comunicação, Língua Oral e Língua Escrita, Leitura, análise e interpretação de textos, Diretrizes para a produção e recepção de textos escritos.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Oferecer aos alunos embasamento teórico necessário para a elaboração e compreensão de textos escritos e/ou orais para sua comunicação diária, profissional e acadêmica.

Proporcionar uma revisão das principais noções referentes ao uso da Língua Portuguesa.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Redação Comercial – conceito e prática
2. Exercícios sobre os Cem erros que um executivo não deve cometer
3. Produção de textos escritos \_ Redação Acadêmica – Resumo - Resenha
4. O vocabulário – Sinonímia
5. Leitura, Análise e Interpretação de textos
6. Coesão e Coerência
7. Concordância Verbal II
8. Regência Verbal II

#### **METODOLOGIA**

Colocar o aluno em contato com os conteúdos, através do método expositivo pelo professor, proporcionando a interação professor/ aluno.

#### **ATIVIDADES DISCENTES**

Estão previstos, para todos os bimestres, atividades como trabalhos individuais, atividades em grupo e afins.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**ANDRADE, M e HENRIQUES, A.** *Língua Portuguesa. Noções básicas para cursos superiores.* São Paulo: Atlas, 1996  
**FIORIN, J.L. e SAVIOLI, F.P.** *Para entender o texto. Leitura e redação.* São Paulo: Ática, 1990.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**VANOYE, F.** *Usos da linguagem. Problemas e técnicas na produção escrita.* São Paulo: Martins Fontes, 1983.  
**SIQUEIRA, J.H.S. de .** *O Texto. Movimentos de leitura, táticas de produção, critérios de avaliação.* São Paulo: Selinunte, 1990.  
**INFANTE, U.** *Do texto ao texto. Curso prático de leitura e redação.* São Paulo: Scipione, 1991

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CONTABILIDADE BÁSICA - I**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. MILTON HIDEKI SHIMABUCURO**  
**ANO: 2009**

**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. 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 expositivas  
Aulas práticas

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Prova Regimental: Peso 2 (dois)  
Avaliação: Peso 1 (um)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

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

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CONTABILIDADE BÁSICA - II**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. MILTON HIDEKI SHIMABUCURO**  
**ANO: 2009**

**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 expositivas
- Aulas práticas

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Prova Regimental (Peso 2)
- Avaliação (Peso 1)

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**RIBEIRO**, Osni Moura, contabilidade Geral Fácil. Ed. Saraiva, São Paulo, 1999.  
**NEVES**, Silvério das e **VICECONTI**, Paulo E.V. **Contabilidade Básica**, Ed. Frase, 1999.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA GERAL I**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Distribuição de freqüências, medidas de tendência central, medidas de variação, probabilidades, esperanças, distribuições discretas.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

A visão geral das ferramentas básicas da estatística descritiva prepara o aluno para as disciplinas de conteúdos mais específicos, além de torná-lo um profissional mais preparado.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Resumo dos dados, medidas de tendência central, medidas de variação e análise bidimensional**

Distribuições de frequência  
Medidas de Posição  
Medidas de Dispersão  
Análise Bidimensional

**2. Probabilidades**

Contagem, arranjos, permutação e combinação  
Experimentos Aleatórios  
Algumas propriedades  
Probabilidade condicional e Independência  
O teorema de Bayes

**3. Variáveis aleatórias discretas**

Valor médio de uma variável aleatória discreta  
Modelos Discretos  
Distribuição binomial  
Distribuição de Poisson

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas regimentais e não regimentais, listas de exercícios e trabalhos individuais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**BUSSAB, W., MORETIN, P.** Estatística Básica. São Paulo: Atlas

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FREUND, JOHN E., SIMON, GARY A. Estatística Aplicada. Porto Alegre

HAZZAN, SAMUEL, Fundamentos de Matemática Elementar – Combinatória Probabilidade

**MAGALHÃES, MARCOS N., LIMA, ANTÔNIO C. P. de.** Noções de Probabilidade e Estatística. Edusp. 6ª edição. 2005.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA GERAL II**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Distribuição normal, distribuições amostrais, inferências sobre médias, inferências sobre variâncias e proporções, inferência para várias populações.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

A visão geral da Inferência Estatística prepara o aluno para as disciplinas de conteúdos mais específicos, além de torná-lo um profissional mais preparado para o mercado.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Variáveis aleatórias Contínuas**

Valor médio de uma variável aleatória contínua

Modelos contínuos

Distribuição Normal

**2. Variáveis Aleatórias Multidimensionais**

Distribuição Conjunta

Covariância entre duas variáveis aleatórias

Distribuição Normal Bidimensional

**6. Inferência Estatística**

População e amostra

Distribuições amostrais

**7. Estimação**

Primeiras idéias

Propriedades dos estimadores

**8. Testes de Hipóteses**

Procedimento Geral do teste de hipóteses

Testes relativos a médias e à diferença de médias

Testes relativos à variância

Comparação de variâncias

Testes relativos à proporção

Diferenças entre proporções

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas regimentais e não regimentais, listas de exercícios e trabalhos individuais

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**BUSSAB, W., MORETIN, P.** Estatística Básica. São Paulo: Atlas

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FREUND, JOHN E., SIMON, GARY A. Estatística Aplicada. Porto Alegre

HAZZAN, SAMUEL, Fundamentos de Matemática Elementar – Combinatória Probabilidade

**MAGALHÃES, MARCOS N., LIMA, ANTÔNIO C. P. de.** Noções de Probabilidade e Estatística. Edusp. 6ª edição. 2005.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA I**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA / ANDERSON SANCHES**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

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

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

**Geral:**

Capacitar o aluno a utilização de ferramentas estatísticas e de análise de banco de dados a partir do EXCEL.

**Específicos:**

- Manipulação de banco de dados.
- Obtenção de estatísticas descritivas
- Tabulação de dados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Introdução ao Excel**

- Abrindo um arquivo Excel.
- Realizando operações algébricas entre células.
- Formatação de células, linhas e colunas.
- Localizando informações em uma planilha.
- Congelando/dcongelandando uma janela.
- Construção de gráficos.
- Salvando um arquivo.

**2. Ferramentas do Excel**

- Ordenando um bando de dados.
- Filtro.
- Subtotais.
- Validação de dados.
- Tabela dinâmica.
- Funções estatísticas.
  - Cont Se
  - Cont. Valores
  - Correl
  - Covar
  - Curt
  - Desv. Médio
  - Desvpad
  - Desvpada
  - Desvpadp
  - Desvpadpa
  - Máximo
  - Média
  - Med
  - Média. Geométrica
  - Média Harmônica
  - Mínimo
  - Modo
  - Quartil
- Funções Procv
  - Arrumar
  - Concatenar
  - Direita
  - Esquerda
  - Exato
  - Ext. Texto
  - Localizar

- Maiúscula
- Minúscula
- Valor
- Funções Lógicas
  - o Se
  - o E
  - o Não
  - o Ou
  - o Enum
  - o Étexto
  - o Épar
- Funções Matemáticas
  - o ABS
  - o Arred
  - o Exp
  - o Fatorial
  - o Int
  - o LN
  - o Matriz.Inverso
  - o Matriz.Mult
  - o ModMult
  - o Soma
  - o SomaQuad
  - o SomarProduto
  - o SomaSE
  - o Truncar
- Funções de Data
  - o Agora
  - o Ano
  - o Dia
  - o DiaTrabalho
  - o FimMês
  - o Mês

- Introdução a Macro

#### **Introdução ao R**

- o A linguagem R
- o Objetos : modos e atributos
- o Fatores Nominais e Ordinais
- o Arrays e Matrizes
- o Listas e Data Frame
- o Lendo dados de arquivos
- o Distribuição de probabilidades
- o Estruturas de decisão
- o Função
- o Análise exploratória de dados
- o Modelos estatísticos

#### **ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalho em grupo

#### **METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas no laboratório de informática e seminário.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Prova Regimental com peso dois e outras atividades com peso um, a nota semestral será a média ponderada da prova com a média das atividades.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**BUSSAB, W., MORETIN, P.** Estatística Básica. São Paulo: Atlas

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Venables, W. N., Smith, D. M.. Introduction to R

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

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA II**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA /ANDERSON SANCHES**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

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

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

**Geral**

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

**Específicos:**

- Manipulação de banco de dados.
- Obtenção de estatísticas descritivas
- Tabulação de dados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Introdução ao SPSS**

- Organização do sistema
  - Entrada de dados
  - Salvando dados
  - Construindo uma nova variável
  - Compute
  - IF
  - Recode
  - Count
  - Automatic Recode
  - Rank cases
  - Obtendo a Distribuição de Freqüência e estatísticas descritivas.
    - Frequencies
    - Descriptives
    - Explore
  - Identificando Missing Values
  - Construindo tabelas cruzadas – Crosstabs
  - Calculando Qui-Quadrado
  - Calculando 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. Introdução ao Ox**

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

### **ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalho em grupo

### **METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas no laboratório de informática.

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Prova regimental com peso dois e outras atividades com peso um, a nota semestral será a média ponderada da prova regimental com a média das atividades.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**BUSSAB, W., MORETIN, P.** Estatística Básica. São Paulo: Atlas

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Doornik, A. J., Marius, O.. Introduction to Ox Manual do SPSS v.10.0

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL I**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 HORAS**  
**PROF.**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Desenvolvimento dos princípios básicos da Abordagem Instrumental ao Ensino de Língua Inglesa – Leitura, com foco no uso prático em situações do futuro profissional de Ciências Atuariais.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Criar espaços para que o aluno utilize as estratégias de leitura para a compreensão de textos em Língua Inglesa da área de Ciências Atuariais bem como a compreensão da utilização de softwares elaborados em Língua Inglesa.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

I – Apresentação das estratégias de leitura

- 1.1. Skimming
- 1.2. Scanning
- 1.3. Inferência
- 1.4. O uso de palavras cognatas e falsos cognatos

II – Utilização dos níveis de compreensão textual:

- 2.1. Compreensão da idéia geral
- 2.2. Compreensão de informação específica
- 2.3. Compreensão de pontos detalhados

III – Identificação de elementos verbais

- 3.1. Pronomes
- 3.2. Adjetivos
- 3.3. Números
- 3.4. Grupos Nominais
- 3.5. Tempos verbais

IV – TEXTOS : SPSS

**METODOLOGIA**

Abordagem Instrumental ao Ensino de Línguas - Leitura Instrumental  
Trabalho em pares e em grupos  
Aulas práticas no Laboratório de Informática

**AVALIAÇÃO:**

Prova semestral regimental e trabalhos individuais ou em grupos de alunos ( durante a aula ou extra-classe).

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

<http://www.spss.com/>

**COMPLEMENTAR:**

**ARDEN, M.M. & B.T. DOWLING** (1993) *Concepts for English Practice*. Second Edition. Boston: Heinle & Heinle.  
**MIGLIAVACCA, P. N** (2004) *Business Dictionary Termos de Negócios*. Editora Edicta.  
**MUNHOZ, R.** (2000) - Inglês Instrumental: Estratégias de leitura, Módulo 1. Editora Texto Novo

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL II**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 HORAS**  
**PROF.**  
**ANO: 2008**

**EMENTA**

Desenvolvimento dos princípios básicos da Abordagem Instrumental ao Ensino de Língua Inglesa – Leitura, com foco no uso prático em situações do futuro profissional de Ciências Atuariais.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Criar espaços para que o aluno utilize as estratégias de leitura para a compreensão de textos em Língua Inglesa da área de Ciências Atuariais bem como a compreensão da utilização de softwares elaborados em Língua Inglesa.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- I – Utilização das estratégias de leitura
  - 1.5. Skimming
  - 1.6. Scanning
  - 1.7. Inferência
  - 1.8. O uso de palavras cognatas e falsos cognatos
- II – Utilização dos níveis de compreensão textual:
  - 2.1. Compreensão da idéia geral
  - 2.2. Compreensão de informação específica
  - 2.3. Compreensão de pontos detalhados
- III – Identificação de elementos verbais
  - 3.1. Pronomes
  - 3.2. Adjetivos
  - 3.3. Números
  - 3.4. Grupos Nominais
  - 3.5. Tempos verbais
- IV – The SPSS Software

**METODOLOGIA**

Abordagem Instrumental ao Ensino de Línguas - Leitura Instrumental  
Trabalho em pares e em grupos  
Aulas práticas no Laboratório de Informática

**AVALIAÇÃO:**

Prova semestral regimental e trabalhos individuais ou em grupos de alunos ( durante a aula ou extra-classe).

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

<http://www.spss.com/>

**COMPLEMENTAR:**

**ARDEN, M.M. & B.T. DOWLING** (1993) *Concepts for English Practice*. Second Edition. Boston: Heinle & Heinle.  
**MIGLIAVACCA, P. N** (2004) *Business Dictionary Termos de Negócios*. Editora Edicta.  
**MUNHOZ, R.** (2000) - Inglês Instrumental: Estratégias de leitura, Módulo 1. Editora Texto Novo

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA I**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**SÉRIE: 1º SEMESTRE**  
**PROFA. MESTRE PAULA RONDINELLI**  
**ANO: 2009**

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

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

##### **Gerais:**

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.

##### **Específicos:**

**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. 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

#### **ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalhos de síntese relativos a cada parte do curso. Análise crítica dos textos selecionados para o curso. Pesquisa bibliográfica em função da carreira profissional.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas com questões e seguidas de atividades com exercícios que permitam a compreensão dos conteúdos.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas regimentais, provas e/ou trabalhos temáticos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

BABBIE, E. *Métodos de Pesquisa de survey*. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA II**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**SÉRIE: 2º SEMESTRE**  
**PROF<sup>a</sup>. MESTRE PAULA RONDINELLI**  
**ANO: 2008**

**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.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

##### **Gerais:**

Compreensão, a partir de leituras específicas, da estrutura do trabalho científico. Elaboração e desenvolvimento de um trabalho científico.

##### **Específicos:**

Diferenciar as estruturas do trabalho científico em cada uma das áreas do conhecimento.

#### **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.

#### **ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalhos de síntese relativos a cada parte do curso. Análise crítica dos textos selecionados para o curso. Construção de um trabalho científico.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas com questões e seguidas de atividades com exercícios que permitam a compreensão dos conteúdos.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas regimentais, provas e/ou trabalhos temáticos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO III**  
**SEMESTRE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

Revisão: limites, derivadas, aplicações das derivadas. Integral.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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.

##### **2. Derivadas**

- Função derivada
- Propriedades
- Derivada de funções elementares
- Derivada de funções compostas (Regra da Cadeia)
- Derivada de função inversa
- Derivada de ordem superior

##### **3. 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

##### **4. Integral**

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

#### **ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalhos serão propostos com atividades intra e extraclasse.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas e trabalhos em grupo

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A prova regimental com peso dois e outra com peso um e a média das listas com peso um, a nota semestral será a média ponderada destas.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Básica:**

LEITHOLD, L. – Cálculo com Geometria Analítica Vol 1 e 2 – Harbra.

##### **Complementar:**

GUIDORIZZI, H. – Um Curso de Cálculo Vol. 1 e 2 – LTC.

BUSSAB, Wilton, Métodos Quantitativos vol. 1 e 2 Ed. Atual.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CÁLCULO IV**  
**SEMESTRE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF. PAULO CESAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Aplicações da Integral, Métodos de Integração e Métodos Numéricos de Integração.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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. Métodos Numéricos de Integração**

- Trapézio
- Simpson

**ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalhos serão propostos com atividades intra e extraclasse.

**METODOLOGIA**

Aulas dissertativas e trabalhos em grupo.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A prova regimental com peso dois, outra prova com peso um e lista de exercício com peso um a nota semestral será a média ponderada.

**BIBLIOGRAFIA**

**Básica:**

LEITHOLD, L. – Cálculo com Geometria Analítica Vol 1 e 2 – Harbra.

**Complementar:**

BUSSAB, Wilton, Métodos Quantitativos vol. 2 Ed. Atual.

GUIDORIZZI, H. – Um Curso de Cálculo Vol. 1 e 2 – LTC.

PISKOUNOV, N. – Cálculo Diferencial e Integral Vol. 1 e 2 – Fundação Calouste.

EDWARDS & PENNY Cálculo com Geometria Analítica, Vol 1, 1997, PHB .

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ECONOMIA PARA ATUÁRIOS I**  
**SÉRIE: 3.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**PROFª SELMA REGINA VIEIRA**  
**ANO: 2009.**

**EMENTA:**

Conceito de Economia – Recursos Produtivos – Bens Econômicos - Noções Gerais de Microeconomia – Demanda – Oferta – Mercados – Equilíbrio de mercados.

**OBJETIVOS:**

Mostrar os aspectos econômicos considerando a microeconomia, isto é, possibilitar a análise da oferta e procura dentro do mercado econômico e sua relação com o mercado de atuarial.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Problemas Econômicos**

- Necessidades humanas
- Escassez
- Bens e Serviços

**2. Organização Econômica**

- Sistema de Mercado
- Recursos Produtivos
- Fluxo da Atividade Econômica

**3. Demanda e Oferta**

- Conceito
- Curva de Demanda
- Curva de Oferta
- Equilíbrio em um mercado competitivo

**4. Estrutura de Mercado**

- Concorrência Perfeita
- Monopólio
- Oligopólio

**METODOLOGIA:**

Aulas expositivas, Seminários, Trabalhos em Grupo.

**AVALIAÇÃO:**

Prova semestral, Trabalho e Participação em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

PASSOS, Carlos Roberto Martins. Princípios de Economia. São Paulo: Pioneira, 2001.

VASCONCELLOS, M.A.S. Economia Micro e Macro. São Paulo: Atlas, 2000.

**COMPLEMENTAR:**

LOPES, L.M.; VASCONCELLOS, M.A.S. (Orgs.). Manual de Macroeconomia. São Paulo: Atlas, 2004.

MANKIW, N.G. Macroeconomia. São Paulo: Atlas, 2002.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ECONOMIA PARA ATUÁRIOS II**  
**SÉRIE: 4.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**PROFª SELMA REGINA VIEIRA**  
**ANO: 2009.**

**EMENTA:**

Noções Gerais de Macroeconomia – Inflação – Moeda – Relações Internacionais – Indicadores Econômicos - Risco Brasil – Planos Econômicos – Aspectos atuais da Economia.

**OBJETIVOS:**

Mostrar os aspectos econômicos considerando a macroeconomia, isto é, possibilitar a análise do contexto econômico global do país e das relações internacionais, nas decisões sobre questões atuariais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Noções de Macroeconomia**

- Produto Nacional
- Renda
- Desemprego

**3. Moeda**

- Funções
- Demanda
- Oferta
- Política Monetária

**3. Inflação**

- Tipos
- Orçamento
- Política Fiscal

**4. Relações Internacionais**

- Balança Comercial
- Balanço de Pagamentos
- Taxa Cambial

**5. Indicadores Econômicos**

- Expectativa de Vida
- Distribuição de Renda
- Crescimento/Desenvolvimento

**6. Planos Econômicos**

- Risco – Brasil
- Plano Real

**METODOLOGIA:**

Aulas expositivas, Seminários, Trabalhos em Grupo.

**AVALIAÇÃO:**

Prova semestral, Trabalho e Participação em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

PASSOS, Carlos Roberto Martins. Princípios de Economia. São Paulo: Pioneira, 2001.

VASCONCELLOS, M.A.S. Economia Micro e Macro. São Paulo: Atlas, 2000.

**COMPLEMENTAR:**

LOPES, L.M.; VASCONCELLOS, M.A.S. (Orgs.). Manual de Macroeconomia. São Paulo: Atlas, 2004.

MANKIW, N.G. Macroeconomia. São Paulo: Atlas, 2002.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA DESCRITIVA I**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H-A**  
**PROF. ALFREDO SANT'ANNA JUNIOR**  
**1º SEMESTRE DE 2009**

#### **EMENTA**

A presente disciplina tem por objetivo capacitar o aluno a utilizar o ferramental da Estatística Descritiva na análise descritiva de dados.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

##### **Geral**

Desenvolver a capacidade de descrever dados quantitativos antes de realizar a análise inferencial.

##### **Específicos - Capacitar o aluno a:**

1. Resolver corretamente problemas que envolvem porcentagem, fator de montante e variação percentual.
2. Aplicar corretamente o arredondamento matemático.
3. Utilizar corretamente calculadoras científicas para calcular potências, raízes e logaritmos.
4. Compreender o conceito e aplicar corretamente o 'somatório'.
5. Construir tabelas dentro das regras da ABNT e a interpretá-las.
6. Construir distribuições de freqüências.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Problemas envolvendo porcentagens, fator de montante e variação percentual. Arredondamento matemático. Arredondamentos em calculadoras e no aplicativo Excel, da Microsoft.
2. Uso de calculadoras científicas, em especial quanto à resolução de potências, raízes e logaritmos.
3. Somatório, conceito, propriedades, exemplos e exercícios.
4. Construção e interpretação de tabelas de dados. Diferença entre quadro, tabela e planilha. Normas da ABNT.
5. Distribuição de freqüências. Conceitos: população e amostra, variáveis contínuas e discretas, intervalos, ponto médio de intervalos, freqüências absolutas, relativas e acumuladas.

#### **METODOLOGIA**

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

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua, com trabalhos em grupo e individuais, a cada módulo desenvolvido, e prova regimental.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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**

BUSSAB W. DE O., MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*. Saraiva: São Paulo, 2002.  
Levine, D. M; Berenson, M. L. e Stephan, D. *Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português*. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA DESCRITIVA II**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 h-a**  
**PROF. ALFREDO SANT'ANNA JUNIOR**  
**2º SEMESTRE DE 2009**

**EMENTA**

A presente disciplina tem por objetivo capacitar o aluno a utilizar o ferramental da Estatística Descritiva na análise descritiva de dados.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

**Geral**

Desenvolver a capacidade de descrever dados quantitativos antes de realizar a análise inferencial.

**Específicos - Capacitar o aluno a:**

7. Identificar quais gráficos e medidas –resumo poderão ser obtidos de acordo com a natureza das variáveis e a interpretar os mais variados tipos de gráficos.
8. Construir gráficos usando Excel.
9. Construir distribuições de freqüências e calcular medidas de tendência central, medidas separatrizes e medidas de dispersão.
10. Construir distribuições de freqüências usando o aplicativo Excel, da Microsoft.
11. Calcular, interpretar e analisar as medidas descritivas.
- 12.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

6. Tipos de gráficos e construção de gráficos usando o aplicativo Excel, da Microsoft.
7. Medidas de tendência central (médias, mediana, moda). Cálculo de medidas de tendência central para dados agrupados e não-agrupados.
8. Medidas separatrizes (quartis, decis, centis, etc.). Cálculo de medidas separatrizes para dados agrupados. Box-Plot.
9. Medidas de dispersão ou variabilidade (amplitudes, desvio médio, desvio padrão, variância, variância relativa e coeficiente de variação).
10. Cálculo de medidas de dispersão para dados agrupados.

**METODOLOGIA**

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

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua, com trabalhos em grupo e individuais, a cada módulo desenvolvido, e prova regimental.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LAPPONI, Juan Carlos. *Estatística usando Excel*. São Paulo: Campus, 4ª ed., 2005.  
SANT'ANNA Jr., Alfredo. *Introdução à Estatística Descritiva*. São Paulo, mimeo., 2004.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

LEVINE, D. M; Berenson, M. L. e Stephan, D. *Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português*. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: INFERÊNCIA ESTATÍSTICA I**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. MAMERTO GRANJA GARCIA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

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

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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.**

- 1.1. Introdução;
- 1.2. População e Amostra;
- 1.3. Problemas de inferência;
- 1.4. Como selecionar uma amostra;
- 1.5. Amostragem Casual Simples;
- 1.6. Estatísticas e Parâmetros;
- 1.7. Distribuições Amostrais;
- 1.8. Distribuição Amostral da Média;
- 1.9. Distribuição Amostral da Proporção;
- 1.10 Outras Distribuições Amostrais.

##### **2. ESTIMAÇÃO.**

- 2.1. Primeiras Idéias;
- 2.2. Propriedades de Estimadores;
- 2.3. Estimadores de Mínimos Quadrados;
- 2.4. Estimadores de Máxima Verossimilhança;
- 2.5 Intervalos de Confiança;

##### **3. TESTES DE HIPÓTESES.**

- 3.1. Introdução;
- 3.2. Procedimento Geral do teste de Hipóteses;
- 3.3. Passos para construção de um teste de Hipóteses;
- 3.4. Testes sobre a Média de uma População, com Variância conhecida;

#### **METODOLOGIA**

Explicação 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.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas semestrais oficiais e não oficiais, além de trabalhos em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

**BOLFARINE**, H. & **SANDOVAL**, M.C. **Introdução à Inferência Estatística**. 1. ed. São Paulo, Sociedade Brasileira de Matemática, 2001

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**MOOD**, A. M. & **GRAY**, Bill F. A. **Introduction to the theory of statistics**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, s.d.

**MEYER**, Paul L. **Probabilidade, aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro, LTC, s.d.

**LAPPONI**, Juan Carlos. **Estatística Usando Excel**. São Paulo, Laponi Treinamento e Editora, 2000.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: INFERÊNCIA ESTATÍSTICA II**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. MAMERTO GRANJA GARCIA**  
**ANO: 2006**

#### **EMENTA**

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

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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 Atuário.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.**

##### **1. TESTES DE HIPÓTESES SOBRE MÉDIAS E VARIÂNCIAS.**

- 1.1. Teste para média de uma  $N(\mu; \sigma^2)$ , desconhecida;
- 1.2. Testes para a Variância de uma  $N(\mu; \sigma^2)$ ;
- 1.3. Comparação das Variâncias de Duas Populações Normais;
- 1.4. Comparação de Duas Médias de Populações Normais;

##### **2. OUTROS TÓPICOS.**

- 2.1. Poder de um Teste;
- 2.2. Nível Descritivo;
- 2.3. Testes de Independência e Tabelas de Contingência;
- 2.4. Testes sobre coeficiente de correlação.

#### **METODOLOGIA**

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

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas oficiais e não oficiais, além de trabalhos em sala de aula.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

BOLFARINE, H. & SANDOVAL, M.C. **Introdução à Inferência Estatística**. 1. ed. São Paulo, Sociedade Brasileira de Matemática, 2001

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MOOD, A. M. & GRAY, Bill F. A. **Introduction to the theory of statistics**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, s.d.

MEYER, Paul L. **Probabilidade, aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro, LTC, s.d.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística Usando Excel**. São Paulo, Lapponi Treinamento

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO SEGURO, PREVIDÊNCIA E CAPITALIZAÇÃO II**  
**SÉRIE: 4.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**PROF. JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

A disciplina é voltada para fornecer conhecimentos gerais sobre a indústria do seguro, previdência e capitalização, abordando: noções fundamentais, mercado, órgãos do sistema nacional de seguros, organização de uma empresa do setor, produtos e técnicas básicas.

**OBJETIVOS:**

Dotar o aluno de conhecimentos para entender as bases técnicas das operações, seus contratos, condições gerais e particulares, os ramos de seguros, elementos essenciais da operação e mecanismos de segurança.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

I – Operações de seguro e seus elementos essenciais

- 1.9. O contrato de seguro. Condições gerais e particulares, instrumentos, sujeitos e ramos.
- 1.10. Risco. Classificação, valor matemático, risco segurável, risco excluído.
- 1.11. Prêmio. Introdução, prêmio estatístico, comercial, bruto, custo de apólice, fracionamento, cobrança.
- 1.12. Indenização, ressarcimento e franquia.
- 1.13. Terminologia básica.

II – Estrutura técnica da operação de seguros

- 2.1. Seguros proporcionais. Introdução, cálculos de indenizações, rateios, seguro a primeiro risco.
- 2.2. Seguros não proporcionais.
- 2.3. Mecanismos de segurança. Limites operacional e técnico, cosseguro, resseguro.

III – Principais produtos (ramos) de seguro, previdência e capitalização.

- 3.1. Seguros.
- 3.2. Previdência privada.
- 3.3. Capitalização.

IV – Mercado e comercialização

- 4.1. A evolução do mercado de seguros, previdência e capitalização.
- 4.2. Principais empresas.
- 4.3. Canais de distribuição.
- 4.4. O papel dos corretores.
- 4.5. Perspectivas e tendências do mercado segurador.

**METODOLOGIA:**

Aulas expositivas com intensa participação do aluno, pesquisas e trabalhos práticos e visitas técnicas a empresas e órgãos do setor (a confirmar).

**AVALIAÇÃO:**

Prova e exame regimentais, eventuais trabalhos individuais ou em grupos (durante a aula ou extraclasse).

**BIBLIOGRAFIA**

**1- BÁSICA:**

SOUZA, Silney de. **Seguros, contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2001.

**2- COMPLEMENTAR:**

FUNENSEG - MANUAIS TÉCNICOS. Fundação Escola Nacional de Seguros. Rio de Janeiro, São Paulo, 2001, 2002, 2003, 2004.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO SEGURO, PREVIDÊNCIA E CAPITALIZAÇÃO I**  
**SÉRIE: 3.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**PROF. JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

A disciplina é voltada para fornecer conhecimentos gerais sobre a indústria do seguro, previdência e capitalização, abordando: noções fundamentais, mercado, órgãos do sistema nacional de seguros, organização de uma empresa do setor, produtos e técnicas básicas.

**OBJETIVOS:**

Dotar o aluno de conhecimentos básicos para entender a atividade de seguros, previdência e capitalização, seus fundamentos técnicos, importância sócio-econômica e organizações componentes do sistema nacional de seguros privados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

I – Introdução

- 1.14. Histórico do Seguro. A evolução do seguro no Brasil.
- 1.15. Noção de seguro, previdência e capitalização.
- 1.16. Importância social e econômica do setor.

II – Sistema Nacional de Seguros Privados - SNSP

- 2.1. Órgãos normativos e suas funções.
- 2.2. Órgãos operacionais e suas funções.
- 2.3. Organizações e entidades complementares.

III – Constituição, organização e funcionamento de uma empresa do setor.

- 3.1. Legislação básica.
- 3.2. Capital mínimo e áreas de atuação.
- 3.3. Estrutura organizacional básica e funções departamentais.
- 3.4. A função atuarial.

IV – Fundamentos Técnicos

- 4.1. Conceito e características do risco.
- 4.2. Condições de segurabilidade.
- 4.3. Seguro: conceito, definição, classificação, produtos.
- 4.4. Previdência privada: conceito, classificação, produtos.
- 4.5. Capitalização: conceito, classificação, produtos.

**METODOLOGIA:**

Aulas expositivas com intensa participação do aluno, pesquisas e trabalhos práticos e visitas técnicas a empresas e órgãos do setor (a confirmar).

**AVALIAÇÃO:**

Prova e exame regimentais, eventuais trabalhos individuais ou em grupos (durante a aula ou extraclasse).

**BIBLIOGRAFIA**

**1- BÁSICA:**

SOUZA, Silney de. **Seguros, contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2001.

**2- COMPLEMENTAR:**

FUNENSEG - MANUAIS TÉCNICOS. Fundação Escola Nacional de Seguros. Rio de Janeiro, São Paulo, 2001, 2002, 2003, 2004.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I**  
**SÉRIE: 3o SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H**  
**PROF. ANDERSON CARLOS D. SANCHES**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Introdução ao LATEX e ferramenta auxiliar de bibliografia BIBTEX. Conceitos e fundamentos da linguagem R.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Gerais:

Introduzir o aluno ao uso de um editor de textos para artigos matemáticos. Conhecimento dos fundamentos de linguagem de programação, usando a linguagem R.

**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.

Linguagem R:

Introdução e preliminares. Manipulações simples de números e vetores. Objetos. Fatores. Matrizes.

**METODOLOGIA**

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

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Prova regimental e exercícios programa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VERZANI, John . Using R for Introductory Statistics. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, 2005. ISBN 1-584-88450-9.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Notas de aula e material complementar disponível na Internet:

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

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

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II**  
**SÉRIE: 4o SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H**  
**PROF. ANDERSON CARLOS D. SANCHES**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Prática de programação e resolução de problemas em linguagem R. Criação e manipulação de bancos de dados.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Conhecimento avançados de linguagem de programação R, visando a prática de programação, incluindo acesso a bancos de dados.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Linguagem R:

Matrizes. Listas. Carregar informações a partir de arquivos. Distribuições de probabilidade. Laços e execuções condicionais. Escrita de funções. Modelos estatísticos. Gráficos. Funcionamentos e conceitos de sistemas gerenciadores de bancos de dados. Criação, manipulação e consultas em tabelas. Utilização do R para acesso a essas bases.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas e práticas no laboratório. Utilização de GNU / Linux e R.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Prova regimental e exercícios programa.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VERZANI, John . Using R for Introductory Statistics. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, 2005. ISBN 1-584-88450-9.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Notas de aula e material complementar disponível na Internet:  
[www.r-project.org](http://www.r-project.org)

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: MATEMÁTICA FINANCEIRA I**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/AULA**  
**PROF.<sup>a</sup> ELIZABETH MAGALHÃES DE OLIVEIRA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

Apresentar a Matemática Financeira com simplicidade e objetividade, procurando expressar os conceitos básicos na Economia de Mercado, possibilitando ao aluno resolver situações de decisão financeira segundo a visão empresarial e pessoal.

**OBJETIVOS:**

Possibilitar a utilização da Matemática Financeira como recurso de cálculo prático e eficiente, capaz de ser aplicado na resolução de problemas administrativos, através de ferramentas simples ou de tecnologia avançada.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

INTRODUÇÃO: Porcentagem.

1. JUROS SIMPLES

- 1.1. Conceito e cálculo de juros simples
- 1.2. Montante e taxa variável
- 1.3. Taxa de juros proporcionais

2. DESCONTO SIMPLES

- 2.1. Desconto comercial ou bancário
- 2.2. Relação entre taxa de desconto e taxa de juros simples
- 2.3. Operações com um conjunto de títulos
- 2.4. Prazo médio de um conjunto de títulos

3. JUROS COMPOSTOS

- 3.1. Conceito
- 3.2. Taxa de juros equivalentes
- 3.3. Juros capitalizados
- 3.4. Valor Nominal e Valor Atual

**METODOLOGIA:**

Apresentação de problemas atuais de desenvolvimento do Mercado Financeiro, com desempenho lógico e prático através da utilização de fórmulas matemáticas de acordo com a situação e o raciocínio, facilitando-se, assim, a resolução da problemática financeira com maior rapidez e eficiência. Utilização de calculadoras eletrônicas científicas ou financeiras e aplicativo Excell no microcomputador. Apresentação e acompanhamento com vídeo-cassete de curso do uso da calculadora financeira HP-12.

**AVALIAÇÃO:**

Avaliações parciais de peso 1 e Prova Regimental de peso 2, compondo a média ponderada semestral. As parciais serão provas e trabalhos individuais ou em grupo de alunos (durante a aula ou extra-classe), para resolução de problemas ilustrativos ao conteúdo desenvolvido.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA:**

HAZZAN, Samuel e José Nicolau Pompeu. "Matemática Financeira", Editora Saraiva, 5.<sup>a</sup> edição. São Paulo, 2001.

MATHIAS, Washington Franco e José Maria Gomes. "Matemática Financeira", Editora Atlas, 2.<sup>a</sup> edição. São Paulo, 1994.

**COMPLEMENTAR:**

LAUREANO, José Luiz e Olímpio Vissoto Leite.

"Os Segredos da Matemática Financeira", Editora Ática, 1.<sup>a</sup> Edição. São Paulo, 1987.

MOURA, Gastão Martin Pinto de. "Matemática Financeira- Mackron Books. São Paulo, 1981.

PUCCINI, Abelardo de Lima. "Matemática Financeira – Objetiva e Aplicada". Editora Saraiva, 6.<sup>a</sup> edição. São Paulo, 1999.

**VÍDEO-AULA:**

1) "HP-12C - Matemática Financeira" - Sérgio Di Fiore

2) "Programando em HP-12C-Passo a Passo. -"Matemática Financeira" Sérgio Di Fiore, MPO Vídeo

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: MATEMÁTICA FINANCEIRA II**  
**SÉRIE 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/AULA**  
**PROF.<sup>a</sup> ELIZABETH MAGALHÃES DE OLIVEIRA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

Apresentar a Matemática Financeira com simplicidade e objetividade, procurando expressar os conceitos básicos na Economia de Mercado, possibilitando ao aluno resolver situações de decisão financeira segundo a visão empresarial e pessoal.

**OBJETIVOS:**

Possibilitar a utilização da Matemática Financeira como recurso de cálculo prático e eficiente, capaz de ser aplicado na resolução de problemas administrativos, através de ferramentas simples ou de tecnologia avançada.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. TAXAS DE JUROS COMPOSTO
  - 1.1. 1.1. Taxa nominal de juros
  - 1.2. 1.2. Taxa de juros efetiva
  - 1.3. 1.3. Convenção linear e convenção exponencial.
  - 1.4. 1.4. Equivalência entre taxas de juros
  - 1.5. 1.5. Taxa nominal com capitalização
2. SEQÜÊNCIAS DE CAPITALIS
  - 2.1. Seqüência uniforme
  - 2.2. Seqüência uniforme diferida
  - 2.3. Seqüência de progressão aritmética
  - 2.4. Seqüência de progressão geométrica
3. AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS
  - 3.1. Sistema de pagamento único
  - 3.2. Sistema de amortizações variáveis
  - 3.3. Sistema Americano (SA)
  - 3.4. Sistema de Amortizações Constantes (SAC)
  - 3.5. Sistema Price ou Sistema Francês (SF)
  - 3.6. Sistema de Amortização Mista (SAM)
  - 3.7. Tabela Price
  - 3.8. Construção de Planilhas Financeiras utilizando o microcomputador
4. CÁLCULO FINANCEIRO EM CONTEXTO INFLACIONÁRIO
  - 4.1. Índices de preços
  - 4.2. Taxa de juros real e taxa de juros aparente
  - 4.3. Custo real efetivo de empréstimos com atualização monetária . Taxa de retorno.

**METODOLOGIA:**

Apresentação de problemas atuais de desenvolvimento do Mercado Financeiro, com desempenho lógico e prático através da utilização de fórmulas matemáticas de acordo com a situação e o raciocínio, facilitando-se, assim, a resolução da problemática financeira com maior rapidez e eficiência. Utilização de calculadoras eletrônicas científicas ou financeiras e aplicativo Excell no microcomputador. Apresentação e acompanhamento com vídeo-cassete de curso do uso da calculadora financeira HP-12.

**AVALIAÇÃO:**

Avaliações parciais de peso 1 e Prova Regimental de peso 2, compondo a média ponderada semestral. As parciais serão provas e trabalhos individuais ou em grupo de alunos (durante a aula ou extra-classe), para resolução de problemas ilustrativos ao conteúdo desenvolvido.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA:**

HAZZAN, Samuel e José Nicolau Pompeu. "Matemática Financeira". Editora Saraiva, 5.<sup>a</sup> edição. São Paulo, 2001.

MATHIAS, Washington Franco e José Maria Gomes. "Matemática Financeira". Editora Atlas, 2ª edição. São Paulo, 1994.

**COMPLEMENTAR:**

LAUREANO, José Luiz e Olímpio Vissoto Leite. "Os Segredos da Matemática Financeira". Editora Ática, 1ª Edição. São Paulo, 1987.

MOURA, Gastão Quartin Pinto de. "Matemática Financeira". Mackron Books. São Paulo, 1981

PUCCINI, Abelardo de Lima. "Matemática Financeira – Objetiva e Aplicada". Editora Saraiva, 6.ª edição. São Paulo, 1999

**VÍDEO-AULA:**

1) "HP-12C - Matemática Financeira" - Sérgio Di Fiore

2) "Programando em HP-12C-Passo a Passo- "Matemática Financeira" Sérgio Di Fiore, MPO Vídeo

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: PROBABILIDADE I**  
**SÉRIE: 3º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF.**  
**ANO 2009**

**EMENTA**

Introduzir os conceitos de probabilidades e algumas propriedades; probabilidade condicional e independência e variáveis aleatórias discretas.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Apresentar os fundamentos da teoria das probabilidades e os conceitos de modelagem probabilística com aplicações em Ciências Atuariais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Probabilidade
  - 1.1. Experimentos aleatórios e espaço amostral
  - 1.2. Probabilidade e suas propriedades
  - 1.3. Probabilidade condicional e independência
  - 1.4. Teorema de probabilidade total e Teorema de Bayes
2. Variável aleatória discreta
  - 2.1. Os conceitos
  - 2.2. Valor esperado de uma variável discreta e suas propriedades
  - 2.3. Função de distribuição acumulada
  - 2.4. Distribuição de Bernoulli, Binomial e Poisson

**ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalhos em grupo

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas parciais, semestral e trabalhos em grupo

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Morettin, L. G. e Bussab, W. O.. Estatística Básica. 5ª Edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2002.  
Ross, S.. Probability Models. 8ª Edição. Editora Academic Press. San Diego, 2002.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Meyer, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2ª Edição. Livros técnicos e científicos editora. Rio de Janeiro, 1984. Dantas, C. A. B.. Probabilidade: Um curso introdutório. Editora Edusp. São Paulo, 1997. Ross, S.. A First Course in Probability. 4ª Edição. Editora Prentice Hall. New Jersey, 1997. Feller, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e Suas Aplicações, Parte I. Editora Edgard Blücher. São Paulo, 1976.  
Hoel, P. G., Port, S. C. e Stone, C. J.. Introdução à Teoria da Probabilidade. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 1978.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: PROBABILIDADE II**  
**SÉRIE: 4º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF.**  
**ANO 2009**

**EMENTA**

Introduzir os conceitos variáveis aleatórias contínuas e multidimensionais.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Apresentar os fundamentos da teoria das probabilidades e os conceitos de modelagem probabilística com aplicações em Ciências Atuariais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Variável aleatória contínua
  - 1.1 Os conceitos
  - 1.2 Valor esperado de uma variável contínua e suas propriedades
  - 2.3. Função de distribuição acumulada
  - 1.4. Distribuição Uniforme, Exponencial, Gama, Beta e Normal  
Aproximação Normal à Binomial
2. Variáveis aleatórias multidimensionais
  - 2.1 Distribuição conjunta
  - 2.2 Distribuição marginal e condicional
  - 2.3 Covariância
  - 2.4

**ATIVIDADES DISCENTES**

Trabalhos em grupo

**METODOLOGIA**

Aulas teóricas e práticas

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas parciais, semestral e trabalhos em grupo

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Ross, S.. Probability Models. 8ª Edição. Editora Academic Press. San Diego, 2002.

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

B.. Probabilidade: Um curso introdutório. Editora Edusp. São Paulo, 1997. Ross, S.. A First Course in Probability. 4ª Edição. Editora

Prentice Hall. New Jersey, 1997. Feller, W. Introdução à Teoria das Probabilidades e Suas Aplicações, Parte I. Editora

Edgard Blücher. São Paulo, 1976.

Hoel, P. G., Port. S. C. e Stone, C. J.. Introdução à Teoria da Probabilidade. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 1978.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: AMOSTRAGEM I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 h/a**  
**PROF. MAMERTO GRANJA GARCIA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

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

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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 de amostras em diversos planos amostrais.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1- Conceitos de população e amostra, parâmetros populacionais, definição de amostragem probabilística.
- 2- Amostragem Casual Simples: estimação da média, dimensionamento da amostra, estimador do total e proporção populacional.
- 3- Amostragem Casual Estratificada: estimação da média, dimensionamento e partilha da amostra, estimador do total e proporção populacional.

**METODOLOGIA**

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

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua, com trabalhos em grupo e provinhas, a cada módulo desenvolvido, mais provas semestrais oficiais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Cochran, Willian G. *Técnicas de Amostragem*. Fundo de Cultura.  
Silva, Nilza Nunes. *Amostragem Probabilística*. Ed. EDUSP, 1998.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: AMOSTRAGEM II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 h-a**  
**PROF. MAMERTO GRANJA GARCIA**  
**ANO: 2006**

**EMENTA**

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

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Introduzir os diversos planos amostrais, as suas vantagens e desvantagens. Apresentar as formas de cálculos dos principais estimadores e suas variâncias.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1- Amostragem por conglomerados: estimação da média, dimensionamento da amostra, estimador do total e proporção populacional. Correlação intraclasse.
- 2- Amostragem Sistemática.
- 3- Relação entre a Amostragem sistemática e a estratificada e por conglomerados.

**METODOLOGIA**

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

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua, com trabalhos em grupo e provinhas, a cada módulo desenvolvido, mais provas semestrais oficiais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Cochran, Willian G. *Técnicas de Amostragem*. Fundo de Cultura.  
Silva, Nilza Nunes. *Amostragem Probabilística*. Ed. EDUSP, 1998.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CAPITALIZAÇÃO E SORTEIOS - I -**  
**SÉRIE: 5.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**PROF<sup>a</sup> . JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

Apresentar a disciplina Capitalização e Sorteios com simplicidade e objetividade, procurando expressar os conceitos básicos do funcionamento das Empresas de Capitalização e Sorteios, suas diversas Provisões Técnicas e Passivos Atuariais possibilitando ao aluno entender e resolver situações de gestão empresarial utilizando os conhecimentos de Matemática Financeira, Matemática Aplicada e de Probabilidades.

**OBJETIVOS:**

Possibilitar a utilização dos conhecimentos obtidos ao longo do curso como recurso de cálculo prático e eficiente, capaz de ser amplamente aplicado na solução de situações de Sorteios, Gestão Financeira e Administrativa, através de ferramentas Financeiras e Probabilísticas apreendidas no curso e/ ou utilizando-se de recursos de informática com foco voltado às normas fixadas pelos Órgãos reguladores da Capitalização e Sorteios - Susep e Caixa Econômica Federal.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Capitalização**

- 1.1 Introdução Conceitual
- 1.2 Tipos de Capitalização
- 1.3 Capitalização das Empresas de Previdência
- 1.4 Capitalização nos Fundos de Pensão
- 1.5 Previdência Complementar x Capitalização
- 1.6 Montante Composto/Aplicações em Previdência e Fundos de Pensão
- 1.7 Formulações Algébricas
- 1.8 Regimes de Taxas de Capitalização

**2. As Sociedades de Capitalização e O Sistema Nacional de Capitalização**

- 2.1. Retrospectiva Histórica
- 2.2. O Mercado e a Credibilidade
- 2.3. Decretos e Normas Reguladoras
- 2.4. A Susep e a Caixa Econômica Federal
- 2.5. Formulários e Exigências
- 2.6. O Banco Central e a Resolução 1947
- 2.7. Provisões e Reservas Técnicas Atuariais
- 2.8. Auditoria e Avaliações Atuariais.

**METODOLOGIA:**

Apresentação expositiva na lousa em sala de aula e também utilização de equipamentos audiovisuais.

**AVALIAÇÃO:**

Provas semestrais regimentais e eventuais trabalhos individuais ou em grupo de alunos para resolução de problemas ilustrativos ao conteúdo desenvolvido.

**BIBLIOGRAFIA:**

**1- Básica**

PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira objetiva e aplicada**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

**2- Complementar**

D'AURIA, Francisco. **Matemática Financeira e Atuarial**. 4ed. São Paulo: Nacional, 1962.

ADAM, Joseph. **Elementos da teoria matemática de Seguros**. Rio de Janeiro: Mapfre, 1987.

BOWERS, Newton L Jr. et all. **Actuarial Mathematics**. USA. Published by The Society Of Actuaries, 1997.

MANUAIS EDITADOS PELA FUNENSEG e LEGISLAÇÃO, RESOLUÇÕES E INSTRUÇÕES NORMATIVAS DE ÓRGÃOS OFICIAIS.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CAPITALIZAÇÃO E SORTEIOS - II -**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**PROFª . JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

**1. EMENTA:**

Apresentar a disciplina Capitalização e Sorteios com simplicidade e objetividade, procurando expressar os conceitos básicos do funcionamento das Empresas de Capitalização e Sorteios, suas diversas Provisões Técnicas e Passivos Atuariais possibilitando ao aluno entender e resolver situações de gestão empresarial utilizando os conhecimentos de Matemática Financeira, Matemática Aplicada e de Probabilidades.

**2. OBJETIVOS:**

Possibilitar a utilização dos conhecimentos obtidos ao longo do curso como recurso de cálculo prático e eficiente, capaz de ser amplamente aplicado na solução de situações de Sorteios, Gestão Financeira e Administrativa, através de ferramentas Financeiras e Probabilísticas apreendidas no curso e/ ou utilizando-se de recursos de informática com foco voltado às normas fixadas pelos Órgãos reguladores da Capitalização e Sorteios e Caixa Econômica Federal.

**1. Sorteios e Jogos**

- 1.1. Sorteios e Tipos de Sorteios
- 1.2. O Seguro de Vida Premiado
- 1.3. A Loteria Federal
- 1.4. Jogos
- 1.5. Os Bingos
- 1.6. Os Consórcios

**2. Aspectos Técnicos Gerais**

- 2.1. Os tipos de operações
- 2.2. Funcionamento/Poupança/ Investimento
- 2.3. Relação/Prêmio/Capital Nominal
- 2.4. Taxa de Juros Atuariais
- 2.5. Tipos de Renda/Eventual/Variável ou Fixa
- 2.6. Aspectos Probabilísticos
- 2.7. Esperança Matemática.

**METODOLOGIA:**

Apresentação expositiva na lousa em sala de aula e também utilização de equipamentos audiovisuais.

**AVALIAÇÃO:**

Provas semestrais regimentais e eventuais trabalhos individuais ou em grupo de alunos para resolução de problemas ilustrativos ao conteúdo desenvolvido.

**BIBLIOGRAFIA:**

**1. BÁSICA**

PUCINI, Abelardo de Lima. **Matemática Financeira – Objetiva e Aplicada**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

**2. COMPLEMENTAR**

ADAM, Joseph. **Elementos da teoria matemática de Seguros**. Rio de Janeiro : Mapfre,1987.

BOWERS, Newton L Jr. et all. **Actuarial Mathematics**. USA. Published by The Society Of Actuaries,1997.

BRASIL, Gilberto. **O ABC da Matemática.Atuarial**. Editora Sulina - 1985 - Porto Alegre

MATHIAS, Washington Franco e José Maria Gomes. **Matemática Financeira**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

CRAMER, Harald. **Elementos da Teoria da Probabilidade**. São Paulo: Mestre Jou, 2000.

LEGISLAÇÃO, RESOLUÇÕES E INSTRUÇÕES NORMATIVAS DE ÓRGÃOS OFICIAIS.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CONTABILIDADE DE SEGUROS I**  
**SÉRIE: 5.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**PROF. JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

A disciplina é voltada para fornecer conhecimentos gerais sobre a função da contabilidade na indústria de seguro, previdência privada e capitalização, abrangendo noções fundamentais, normas, critérios e procedimentos que possibilitem a manutenção de padrões uniformes no registro das operações e apresentação das demonstrações contábeis, mediante a utilização dos conceitos, contas e modelos oficiais definidos pelos órgãos centrais do sistema, bem como capacitar o aluno para avaliar a performance de seguradoras.

**OBJETIVOS:**

Dotar o aluno de conhecimentos gerenciais e técnicos sobre a função contábil e sua importância no gerenciamento de uma sociedade seguradora, utilizando os princípios de contabilidade, normas contábeis e o plano de contas como ferramentas básicas de trabalho.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

I – Introdução

- 1.1. Histórico, conceito e objeto da contabilidade;
- 1.2. Contabilização: definição, partidas dobradas e princípios contábeis;
- 1.3. A função contábil na estrutura organizacional.
- 1.4. A importância da função contábil para o atuário.

II – Normas contábeis das sociedades seguradoras, resseguradoras, de capitalização e de previdência complementar

- 2.1. Conceito e objetivo;
- 2.2. Normas gerais de contabilidade e escrituração;
- 2.3. Livros auxiliares obrigatórios do sistema contábil;
- 2.4. Estrutura do quadro de contas e codificação geral;

III – Plano de contas

- 3.1. Introdução;
- 3.2. Codificação dos ramos de seguros;
- 3.3. Plano de Contas: estrutura e análise das principais contas;

IV - Modelos de contabilização das operações: contas de ativo, passivo e resultado;

**METODOLOGIA:**

Aulas expositivas com intensa participação do aluno, pesquisas e trabalhos práticos.

**AVALIAÇÃO:**

Prova e exame regimentais, eventuais trabalhos individuais ou em grupos (durante a aula ou extraclasse).

**BIBLIOGRAFIA**

**1- BÁSICA:**

SOUZA, Silney de. **Seguros, contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2001.

**2- COMPLEMENTAR:**

FIGUEIREDO, Sandra. **Contabilidade de seguros**. São Paulo: Atlas, 1997.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. São Paulo: Atlas, 1998.

SILVA, Affonso. **Contabilidade e análise econômico-financeira de seguradoras**. São Paulo: Atlas, 1999.

FUNENSEG - **MANUAIS TÉCNICOS**. Fundação Escola Nacional de Seguros. Rio de Janeiro, São Paulo: 2004/2005.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: CONTABILIDADE DE SEGUROS II**  
**SÉRIE: 6.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H/AULA**  
**PROF. JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

A disciplina é voltada para fornecer conhecimentos gerais sobre a função da contabilidade na indústria de seguro, previdência privada e capitalização, abrangendo noções fundamentais, normas, critérios e procedimentos que possibilitem a manutenção de padrões uniformes no registro das operações e apresentação das demonstrações contábeis, mediante a utilização dos conceitos, contas e modelos oficiais definidos pelos órgãos centrais do sistema, bem como capacitar o aluno para avaliar a performance de seguradoras.

**OBJETIVOS:**

Dotar o aluno de conhecimentos gerenciais e técnicos sobre a função contábil e sua importância no gerenciamento de uma sociedade seguradora, utilizando os relatórios e demonstrações financeiras para avaliar a performance das seguradoras, bem como apresentar uma proposta de sistema orçamentário para planejamento e controle.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

I – Estrutura e análise de balanço e das demonstrações financeiras

- 1.1. Interpretação dos itens do ativo, passivo e patrimônio líquido;
- 1.2. Apuração do ativo líquido e cálculo do limite operacional;
- 1.3. Análise horizontal e vertical;
- 1.4. Análise por índices: liquidez, garantias e rentabilidade;
- 1.4. Avaliação das demais demonstrações contábeis das Seguradoras;
- 1.5. Análise e interpretação dos relatórios de diretoria de publicação obrigatória.

II – Análise de performance das empresas seguradoras

- 2.1. Principais indicadores de performance e índice combinado;
- 2.2. Relatório de avaliação de performance.

III – Sistema orçamentário

- 3.1. Introdução;
- 3.2. Como elaborar um orçamento para uma seguradora;
- 3.3. Controle orçamentário.

**METODOLOGIA:**

Aulas expositivas com intensa participação do aluno, pesquisas e trabalhos práticos.

**AVALIAÇÃO:**

Prova e exame regimentais, eventuais trabalhos individuais ou em grupos (durante a aula ou extraclasse).

**BIBLIOGRAFIA**

**1- BÁSICA:**

SOUZA, Silney de. **Seguros, contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2001.

**2- COMPLEMENTAR:**

FIGUEIREDO, Sandra. **Contabilidade de seguros**. São Paulo: Atlas, 1997.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. São Paulo: Atlas, 1998.

SILVA, Affonso. **Contabilidade e análise econômico-financeira de seguradoras**. São Paulo: Atlas, 1999.

FUNENSEG - **MANUAIS TÉCNICOS**. Fundação Escola Nacional de Seguros. Rio de Janeiro, São Paulo: 2004/20 05.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: DEMOGRAFIA PARA ATUÁRIOS I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H**  
**PROF.: ALFREDO SANT'ANNA JUNIOR**  
**1º SEMESTRE DE 2009**

#### **EMENTA**

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

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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.
- Fontes de dados e informações.

##### **2. 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.
- Construção e interpretação dos principais indicadores demográficos. Índice de Gini.

##### **3. Pirâmides etárias**

- Metodologia e análise de Pirâmides etárias. Construção de pirâmides etárias em Excel.
- Identificação de erros em informações etárias, em pesquisas demográficas.

#### **METODOLOGIA**

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

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua, com trabalhos em grupo e individuais, a cada módulo desenvolvido e prova regimental.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Sant'Anna Jr., Alfredo. *Introdução à Demografia*. São Paulo, mimeo., 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Carvalho, José Alberto Magno de, *et alli*. *Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia*. Rio de Janeiro: ABEP, 1998.

Laurenti, Ruy, *et alli*. *Estatísticas de Saúde*. São Paulo: E.P.U, 1997.

Santos, Jair L. F., *et alli*. *Dinâmica da População – teoria, métodos e técnicas de análise*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1980

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: DEMOGRAFIA PARA ATUÁRIOS II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 H**  
**PROF.: ALFREDO SANT'ANNA JUNIOR**  
**2º SEMESTRE DE 2009**

#### **EMENTA**

Como se modifica uma população. Projeções populacionais. Medidas de Mortalidade. Distribuições de Sobrevivência. Tábuas de Mortalidade: Fundamento e Construção.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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**

##### **4. Dinâmica das populações:**

- Natalidade e mortalidade
- Fecundidade
- Migração

##### **5. Estimativa e Projeção de Populações**

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

##### **6. 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.

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliação contínua, com trabalhos em grupo e individuais, a cada módulo desenvolvido, e prova regimental.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Sant'Anna Jr., Alfredo. *Introdução à Demografia*. São Paulo, mimeo., 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Carvalho, José Alberto Magno de, *et alli*. *Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia*. Rio de Janeiro: ABEP, 1998.

Santos, Jair L. F., *et alli*. *Dinâmica da População – teoria, métodos e técnicas de análise*. São Paulo: T.A. Queiroz, 1980

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ECONOMETRIA I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO: 2009**

#### **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 causação  
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

##### **5. 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

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas e no laboratório de informática

### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas regimentais e não regimentais

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**GUJARATI, DAMODAR N.** Econometria Básica. São Paulo: Makron Books

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

**STOCK. J. H.; WATSON, M. W.** Econometria. São Paulo: Pearson

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ECONOMETRIA II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF. MILTON CARLOS FARINA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

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

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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

##### **1. 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

Os modelos Logit Probit e Tobit

##### **2. Modelos Econométricos Dinâmicos: modelos auto-regressivo e defasagem distribuída**

o O papel do “tempo” ou “defasagem” na Economia

##### **3. Modelos de Equações Simultâneas**

o Modelos, identificação e métodos.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas e no laboratório de informática

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Provas regimentais e não regimentais

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**GUJARATI, DAMODAR N.** Econometria Básica. São Paulo: Makron Books

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**Hill, R. Carter; Griffiths, William E.; Judge, George G.** Econometria São Paulo

**STOCK, J.H.; WATSON, M.W.** Econometria. São Paulo: Pearson

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: MATEMÁTICA ATUARIAL E FUND. DE MAT. PARA SEGUROS PRIVADOS I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/AULA**  
**Profº Duarte Marinho Vieira**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

**OBJETIVOS:**

O aluno terá conhecimento atuarial para a construção de tábuas de mortalidade e cálculo dos Prêmios Únicos de Previdência e Vida .

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Resumo
  - 1.1 potenciação
  - 1.2 radiciação
  - 1.3 exponenciação
  - 1.4 função
  - 1.5 progressão aritmética
  - 1.6 progressão geométrica
  - 1.7 somatório
2. Série de pagamentos
3. Funções biométricas
4. Expressões matemáticas atuariais
5. Prêmio Único Puro
6. Rendas Aleatórias
  - 6.1 Renda Imediata Vitalícia
  - 6.2 Renda Imediata Temporária
  - 6.3 Renda Diferida Vitalícia
  - 6.4 Renda Diferida Temporária
7. Comutações
8. Construção de uma tabela de comutação
9. Comutações relativas aos Seguros pagáveis por morte
10. Seguros pagáveis por falecimento
  - 10.1 Seguro Ordinário Vida
  - 10.2 Seguro Temporário
  - 10.3 Seguro Vitalício Diferido
  - 10.4 Seguro Temporário Diferido
  - 10.5 Seguro Dotal Misto

**METODOLOGIA:**

A matéria será apresentado de maneira didática e prática, utilizando problemas do mercado e cálculos realistas, bem como durante todo o curso serão exigidos a compreensão de todos os tópicos desde o início pois os mesmos serão necessários constantemente, mesmo na mudança dos tópicos da matéria.

**AVALIAÇÃO:**

Provas semestrais regimental, trabalhos individuais e avaliação continuada do aluno feita através do desenvolvimento deste em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Matemática Atuarial

Wilson Vilanova

Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Matemática Del Seguro

Antonio Lasheras Sanz

Parte A e B

Editora Dousat S.A

ABC da Matemática Atuarial

Gilberto Brasil

Editora Sulinas

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: MATEMÁTICA ATUARIAL E FUND. DE MAT. PARA SEGUROS PRIVADOS II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/AULA**  
**PROFº DUARTE MARINHO VIEIRA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA:**

**OBJETIVOS:**

O aluno terá conhecimento atuarial para o cálculo dos Prêmios anuais, Provisões de Previdência e Seguro.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Rendas Crescentes
  - 1.1 Renda Vitalícia
  - 1.2 Renda Temporária
  - 1.3 Renda Vitalícia Diferida
  - 1.4 Renda Vitalícia com razão
  - 1.5 Renda Vitalícia Diferida com razão
  - 1.6 Renda Temporária com razão
  
2. Seguros Crescentes em PA
  - 2.1 Seguro Vitalício
  - 2.2 Seguro Vitalício Diferido
  - 2.3 Seguro Temporário
  - 2.4 Seguro Temporário Diferido
  - 2.5 Seguro Vitalício com razão
  - 2.6 Seguro Vitalício Diferido com razão
  - 2.7 Seguro Temporário com razão
  
3. Prêmios Anuais
  - 3.1 Cálculo de prêmios de rendas e Seguros
  
4. Provisões
  - 4.1 Prospectivo
  - 4.2 Retrospectivo
  - 4.3 Recorrência

**METODOLOGIA:**

A matéria será apresentada de maneira didática e prática, utilizando problemas do mercado e cálculos realistas, bem como durante todo o curso serão exigidos a compreensão de todos os tópicos desde o início pois os mesmos serão necessários constantemente, mesmo na mudança dos tópicos da matéria.

**AVALIAÇÃO:**

Provas semestrais regimental, trabalhos individuais e avaliação continuada do aluno feita através do desenvolvimento deste em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Matemática Atuarial  
Wilson Vilanova  
Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Matemática Del Seguro  
Antonio Lasheras Sanz  
Parte A e B  
Editora Dousat S.A

Elementos de Cálculo Actuarial  
Jose Gonzalez Galé  
Ediciones Macchi  
Nociones de Cálculo Actuarial  
Jose Antonio Estrugo  
Graficas Reunidas S.A  
ABC da Matemática Atuarial  
Gilberto Brasil  
Editora Sulinas

**CURSO: CIENCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: PROCESSOS ESTOCÁSTICOS I**  
**SÉRIE: 5º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. MAMERTO GRANJA GARCIA**  
**ANO: 2006**

**EMENTA**

Teoria da Filas, Processo de Poisson e Cadeias de Markov.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Dar noções a respeito de processos de Poisson e cadeias de Markov, juntamente com suas aplicações nos processos de estudo de filas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Variáveis Aleatórias Discretas: Função de probabilidade conjunta, distribuição marginal de probabilidade, distribuições condicionais, independência.
2. 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, de exercícios, Seminários e aulas ministradas no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Provas serão realizadas no final de cada tópico além da semestral e trabalhos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ROSS, Sheldon. Introduction to probability models. Academic Press, 1972
- CLARKE, A.B. & DISNEY, R.L. Probabilidade e processos estocásticos. Rio de Janeiro, LTC, 1979.

**CURSO: CIENCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: PROCESSOS ESTOCÁSTICOS II**  
**SÉRIE: 6º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. MAMERTO GRANJA GARCIA**  
**ANO: 2006**

**EMENTA**

Teoria da Filas, Processo de Poisson e Cadeias de Markov.

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Dar noções a respeito de processos de Poisson e cadeias de Markov, juntamente com suas aplicações nos processos de estudo de filas.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Processos Estocásticos: Vetores de Probabilidades e matrizes estocásticas.
2. Cadeias de Markov: probabilidade de transição, distribuição estacionária e estados absorventes.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, de exercícios, Seminários e aulas ministradas no laboratório de informática.

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Provas serão realizadas no final de cada tópico além da semestral e trabalhos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ROSS, Sheldon. Introduction to probability models. Academic Press, 1972
- CLARKE, A.B. & DISNEY, R.L. Probabilidade e processos estocásticos. Rio de Janeiro, LTC, 1979.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO I**  
**SÉRIE: 5 SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 HORAS**  
**PROF. LUIS CARLOS NUNES FERRAZ**  
**ANO: 2006**

#### **EMENTA**

Os fundamentos e os objetivos da Teoria Geral da Administração na organização e gestão de negócios. A influência das escolas Clássica, da Escola da Eficiência, do Controle Estatístico de Processos e da Qualidade Total na Economia das Empresas Globalizada.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Fornecer aos alunos os fundamentos da Administração de Empresas dentro de uma perspectiva histórica – Escola Clássica, Escola Humanista, Abordagem Sistêmica e os novos paradigmas que tem alterado os conceitos tradicionais de gestão de negócios.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1 Fundamentos da Administração
  - 1.1 Definindo a Administração
  - 1.2 Definindo as Organizações
  - 1.3 A função dos gerentes
- 2 A Escola do Processo Administrativo
  - 2.1 Níveis de Administração e as habilidades gerenciais
- 3 A Escola da Eficiência: Taylor e o Fordismo
- 4 O enfoque da Qualidade na Administração
  - 4.1 A era da inspeção e do Controle Estatístico de Processo
  - 4.2 O conceito de Qualidade Total
  - 4.3 A contribuição de Deming
  - 4.4 Norma ISO 9000

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas com a participação dos alunos

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Avaliação Intermediária peso 1
- Avaliação Regimental peso 1
- Nota semestral através de Média Aritmética Simples

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à Teoria Geral da Administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações*. 3 ed. rev. e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 – 2 reimpressão.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Atlas, 1997.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO II**  
**SÉRIE: 6 SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36 HORAS**  
**PROF. LUIS CARLOS NUNES FERRAZ**  
**ANO: 2006**

#### **EMENTA**

Os fundamentos e a influência do Modelo Japonês de Administração e do Sistema Toyota de Produção na Economia das Empresas Globalizada. A Escola Humanista e o Enfoque Sistêmico na Administração das Empresas Classe Mundial.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Fornecer aos alunos os fundamentos da Administração de Empresas dentro de uma perspectiva histórica – Escola Clássica, Escola Humanista, Abordagem Sistêmica e os novos paradigmas que tem alterado os conceitos tradicionais de gestão de negócios.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1 O modelo japonês de Administração
  - 1.1 O Sistema Toyota de Produção
  - 1.2 Círculos de Qualidade
- 2 A Escola Humanista
  - 2.1 O enfoque comportamental na administração
  - 2.2 Liderança e Motivação
- 3 As Empresas e o Ambiente
  - 3.1 Enfoque Sistêmico na Administração
  - 3.2 Administração Estratégica

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas com a participação dos alunos

#### **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

- Avaliação Intermediária peso 1
- Avaliação Regimental peso 1
- Nota semestral através de Média Aritmética Simples

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à Teoria Geral da Administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações*. 3 ed. rev. e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 – 2 reimpressão.  
MAXIMIANO, Antonio César Amaru. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo: Atlas, 1997.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: DIREITO APLICADO A SEGUROS (LEGISLAÇÃO DE SEG., PREV. TRIBUTÁRIA) I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/AULAS POR SEMESTRE**  
**PROF. A.J.PINHEIRO DE ALMEIDA**  
**ANO:2009**

**EMENTA DA DISCIPLINA:**

Noções Básicas Das Instituições De Direito:  
Direito-Público.  
Visão Geral De Seguros E Previdência  
Introdução No Estudo Do Decreto Lei 73/66

**OBJETIVOS:**

Dar ao aluno conhecimentos básicos dos Institutos do Direito e sua formação: trazer conhecimentos da separação entre direito Público e Privado bem como os ramos que compõe cada um deles.  
Dar conhecimento da legislação complementar específica das áreas de seguros e previdência, para que o aluno formado, não deixe de ter um mínimo de conhecimento do estado de direito

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**PARTE A - DIREITO PARTE GERAL**

**I - INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO DIREITO**

- 1.Direito e moral
- 2.Dir. Objetivo e Subjetivo
- 3.Direito positivo
- 4.Fontes do Direito
5. Lei e sua formação
- 6.Direito Público e Privado

**II – DIREITO PÚBLICO E PRIVADO**

- 1.DIREITO PÚBLICO ( noções básicas)
  - 1.1- Constitucional
    - 1.1.1-Direitos e garantias constitucionais
    - 1.1.2-Organização dos poderes
  - 1.2- Tributário
    - 1.2.1-Receita, tributos, alíquota, fato gerador, lançamento
    - 1.2.2-Limitação do poder de tributar
    - 1.2.3-Impostos da União, Estado e Município
  - 1.3- Penal
    - 1.3.1-Crime e sanção penal, extinção de punibilidade e inimputabilidade, prisão provisória, crimes contra pessoa e contra o patrimônio
  - 1.4- Processual
    - 1.4.1-Civil
      - Jurisdição/ação/partes
      - Proc. conhecimento/execução/cautelar
      - Revelia/sentença/recursos
    - 1.4.2-Penal
      - Inq. Policial/prisão e liberdade provisória

**PARTE B – LEGISLAÇÃO DE SEGUROS VISÃO GERAL**

- 1 – CAMPOS DE ATUAÇÃO DO ATUÁRIO
- 2 – ESTRUTURA DE SEGUROS NO BRASIL e SUA REGULAMENTAÇÃO
- 3 – ATUAÇÃO DA SEGURADORA EM REL. AO CONTRATO DE SEGURO
- 4 – PREVIDÊNCIA – PÚBLICA E PRIVADA

**VISÃO ESPECÍFICA**

INTRODUÇÃO AOS SEGUROS - DECRETO-LEI 73/66

**BIBLIOGRAFIA-BÁSICA**

BRANCATO, Ricardo Teixeira. Instituições de direito publico e privado-Ed. Saraiva

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PALAIA, Nelson. Noções essenciais de direito. Ed. Saraiva

SOUZA, Silney. Seguros contabilidade, atuaria e auditoria. Ed. Saraiva

CAHALI, Yussef Said. Mini códigos RT – Cód. Civil/Cód.Proc. Civil e Constituição – Ed. RT

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: DIREITO APLICADO A SEGUROS (LEGISLAÇÃO DE SEG., PREV. TRIBUTÁRIA) II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72 H/AULAS POR SEMESTRE**  
**PROF. A.J.PINHEIRO DE ALMEIDA**  
**ANO:2009**

**EMENTA DA DISCIPLINA**

Estudos De Direito Privado.

Legislação Básica De Seguros: Sist.Nasc.Seg. Privados, Previdência Complementar E Previdência Social

**OBJETIVOS**

Dar conhecimento ao atuário da legislação básica complementar voltada às áreas de seguros e previdência, fornecendo subsídios para a realização de seu trabalho diário, e leve em consideração as regras do direito ao realizar trabalhos inovadores, dentro do qual deve atuar.

Dar ao aluno conhecimentos básicos dos Institutos do Direito e sua formação: trazer conhecimentos da separação entre direito Público e Privado bem como os ramos que compõe cada um deles.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**PARTE A – DIREITO PRIVADO ( comum-Dir. Civil)**

- 1– Sujeito de Direito
- 1.1-Pessoa natural
- 1.2-Pessoa jurídica
- 2- Fatos e atos jurídicos (involuntários e voluntários)
- 2.1- Validade/nulidade e anulabilidade (negócio jurídico)
- 3-Dir. das obrigações
- 3.1 – Tipos/inadimplemento/extinção/contratos
- 4 - Dir. das coisas
- 4.1 – Posse/propriedade/penhor/hipoteca
- 5 - Dir. de família
- 5.1 – pessoal e patrimonial/alimentos/união estável
- 6 – Dir. das sucessões
- 6.1 – sucessão legítima/inventário e partilha
- 7 – Dir. do trabalho
- 7.1 – Normas gerais/contrato individual

**PARTE B – LEGISLAÇÃO DE SEGUROS**

**I – INTRODUÇÃO**

- 1.R.C.e os danos materiais
- 2.R.C. e os danos pessoais
- 3.Contrato de seguro
- 4.Previdência Complementar
- 5.Previdência Social

**II – NORMAS JURÍDICAS DE SEGUROS E PREVIDÊNCIA**

- 1.Decreto 60459/67 (reg. 73/66)
- 2.Lei Complementar 109/01 (prev. Compl)
- 3.Decreto 4206/02 (prev.comp. entid. fechadas)
- 4.Decreto 81402/78(prev.comp. entid. abertas)
- 5.Lei 9656/98 ( Oper. Planos de saúde)
- 6.Lei 8213/91 (INSS)
- 6.Resoluções CNSP e Circulares SUSEP

**III - CÓDIGO CIVIL ( LEI 10406/02-NCC)**

Artigos de 757 até 802 – específicos da área de seguros

**IV – CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR**

Artigos 3º, 6º, 14, 47, 48 e 51

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRANCATO, Ricardo Teixeira. Instituições de direito publico e privado-Ed. Saraiva

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PALAIÁ, Nelson. Noções essenciais de direito. Ed. Saraiva

SOUZA, Silney. Seguros contabilidade, atuaria e auditoria. Ed. Saraiva

PINHEIRO DE ALMEIDA, A.J. – Apostila com textos de leis e Dicionário

DINIZ, Maria Helena, Direito Civil Brasileiro – Ed. Saraiva

AMÉRICO FÜHERER, Maximilianus Cláudio, Resumo de Direito Civil- Malheiros

CAHALI, Yussef Said. Mini códigos RT – Cód. Civil/Cód.Proc. Civil e Constituição – Ed. RT

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA MULTIVARIADA I**  
**SÉRIE: QUARTO ANO**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. PAULO CÉSAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Estatísticas Multivariadas  
Análise Fatorial

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

**Introduzir o aluno nas técnicas Estatísticas Multivariadas**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 1) Revisão de Matrizes
  - a. Adição
  - b. Subtração
  - c. Multiplicação
  - d. Inversa
  - e. Cálculo de Autovalores e Autovetores
- 2) Obtenção de Estatísticas Básicas Multivariadas
  - a. Vetor Média
  - b. Matriz de Variâncias e Covariâncias
  - c. Matriz de Correlação
- 3) Análise Fatorial
  - a. Objetivos
  - b. Noção do significado geométrico da Análise Fatorial
  - c. Suposições
  - d. Métodos de estimação - determinação dos fatores e qualidade do ajuste
  - e. Rotação dos fatores e Escores Fatoriais
  - f. Interpretação e validação
  - g. Aplicações e aspectos computacionais

**METODOLOGIA**

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

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova regimental e provas não regimentais, além de trabalhos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- **Hair**, J.F. , Anderson, R.E., Tatham, R. L., Black, W.C., 2000, Análise Multivariada de dados, Bookman, Porto Alegre

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ESTATÍSTICA MULTIVARIADA II**  
**SÉRIE: QUARTO ANO**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. PAULO CÉSAR FERREIRA LIMA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Análise de Cluster/Agrupamentos /Conglomerados

**OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

Introduzir o aluno nas técnicas Estatísticas Multivariadas

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 4) Análise de Cluster (Conglomerado)
  - a. Objetivos
  - b. Métodos de agrupamento :
    - i. Tipos : hierárquico e partição
    - ii. Situações de uso
  - c. Distâncias :
    - i. Definição
    - ii. Tipos : similaridade e dissimilaridade
    - iii. Situações de uso
  - d. Métodos de agrupamento : médias das distâncias, centróide, ligação simples ou vizinho mais próximo e ligação completa ou vizinho mais longe
  - e. Procedimentos para a determinação da quantidade de grupos : dendograma e análise qualitativa
  - f. Escolha da “melhor” segmentação
  - g. Aplicações e aspectos computacionais
- 5) Análise Discriminante
  - a. Objetivos
  - b. Suposições
  - c. Estimação
  - d. Interpretação
  - e. Validação

**METODOLOGIA**

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

**CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova regimental e provas não regimentais, além de trabalhos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R. L., Black, W.C., 2000, Análise Multivariada de dados, Bookman, Porto Alegre

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**

**DISCIPLINA: MATEMÁTICA ATUARIAL E FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA PARA SEGURO SOCIAL I**

**SÉRIE: 7º SEMSTRE**

**CARGA HORÁRIA: 72/H**

**PROF. DUARTE VIEIRA**

**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

#### **OBJETIVOS**

O aluno ter conhecimento atuarial para o cálculo dos benefícios da previdência social e privada.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Premio mensal interpolação linear
- Resgate
- Saldamento
- Funções biométricas envolvendo mais do que uma vida para sobrevivência ou morte
- Hipótese de Gompertz e Makeham

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas

#### **AVALIAÇÃO**

Provas individuais escritas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VILA NOVA, Wilson. Matemática Atuarial , SP, Pioneira

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Sanz, Antonio Lasheras Matemática Del Seguro Parte A e B Editora Dousat S.A  
Brasil, Gilberto, ABC da Matemática Atuarial Editora Sulinas

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: MATEMÁTICA ATUARIAL E FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA PARA SEGURO SOCIAL II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 72/H**  
**PROF. DUARTE VIEIRA**  
**ANO: 2009.**

**EMENTA:**

**OBJETIVOS:**

O aluno ter conhecimento atuarial para o cálculo dos benefícios da previdência social e privada.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

- Funções biométricas envolvendo o risco de invalidez
- Construção de tábua de ativos
- Tábua de Mortalidade de Inválidos
- Tábua de Secessão ou de Serviços
- Tábua Anual de permanência
- Regimes Financeiros – Atuariais
- Crédito Unitário Projetado
- Crédito Unitário
- Premio ou Contribuição Nivelado
- Jóia
- Provisões de seguros

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas

**AVALIAÇÃO**

Provas individuais escritas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

VILA NOVA, Wilson. Matemática Atuarial , SP, Pioneira

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Sanz, Antonio Lasheras Matemática Del Seguro Parte A e B Editora Dousat S.A  
Brasil, Gilberto, ABC da Matemática Atuarial Editora Sulinas

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: METODOLOGIA BÁSICA DE CUSTOS I**  
**SÉRIE: 7.º SEMESTRE.**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF: JOSE ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

Nas duas últimas décadas os efeitos da competição global tem sido de tal ordem que as empresas de todos os segmentos vem sendo compelidas a se comprometerem profundamente com a chamada Filosofia de Excelência Empresarial. A gestão estratégica de custos e uma das mais importantes ferramentas para a adequada precificação dos produtos e serviços e, conseqüentemente, para a sobrevivência e o sucesso das empresas de seguro, previdência e capitalização neste novo contexto.

#### **OBJETIVOS**

Propiciar conhecimentos para o aluno gerir e mensurar custos de produtos e serviços num ambiente de competição globalizado.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **I – Introdução**

- 1.1. O recrudescimento da competição global: Novo paradigma: filosofia da excelência empresarial;
- 1.2. Custeio gerencial: conceituação de gastos, custos, despesas;
- 1.3. Classificação dos custos: custos fixos, custos variáveis e semivariáveis;
- 1.4. Terminologia básica: centros de lucro;
- 1.5. A importância da noção de custo para o atuário.

II – Custo por Departamento: centros de custo, apropriação e critérios de rateio.

III -Custeio Baseado em Atividades (ABC).

IV-Custos para decisão: Custo fixo, Lucro e Margem de Contribuição.

#### **METODOLOGIA:**

Aulas expositivas com intensa participação do aluno, pesquisas e trabalhos práticos.

#### **AVALIAÇÃO:**

Prova e exame regimentais, eventuais trabalhos individuais ou em grupos (durante a aula ou extraclasse).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 2000.

SOUZA, Silney de. **Seguros, contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2001.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FIGUEIREDO, Sandra. **Contabilidade de seguros**. São Paulo: Atlas, 1997.

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. São Paulo: Atlas, 1998.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SILVA, Affonso. **Contabilidade e análise econômico-financeira de seguradoras**. São Paulo: Atlas, 1999.

FUNENSEG – **Manuais técnicos**. Fundação Escola Nacional de Seguros. Rio de Janeiro, 2004.

Site da SUSEP - <<www.susep.gov.br>> - para consultas às circulares e resoluções do CNSP.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: METODOLOGIA BÁSICA DE CUSTOS II**  
**SÉRIE: 8.º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF: JOSE ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

Nas duas últimas décadas os efeitos da competição global tem sido de tal ordem que as empresas de todos os segmentos vem sendo compelidas a se comprometerem profundamente com a chamada Filosofia de Excelência Empresarial. A gestão estratégica de custos e uma das mais importantes ferramentas para a adequada precificação dos produtos e serviços e, conseqüentemente, para a sobrevivência e o sucesso das empresas de seguro, previdência e capitalização neste novo contexto.

#### **OBJETIVOS**

Propiciar conhecimentos para o aluno gerir e mensurar custos de produtos e serviços num ambiente de competição globalizado.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- I- Margem de contribuição.
- II - Ponto de equilíbrio: conceito, gráfico, cálculo.
- III - Grau de alavancagem: operacional, financeira e total.
- IV-Implantação de uma gestão de custos.
- V-Tarifação e Precificação.
- VI-Considerações sobre custos e reservas.
- VII-Constituição de reservas de seguradoras:  
IBNR, PIP, PPNG, PPNGRVNE, MATEMÁTICA. PSL.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas com intensa participação do aluno, pesquisas e trabalhos práticos.

#### **AVALIAÇÃO**

Prova e exame regimentais, eventuais trabalhos individuais ou em grupos (durante a aula ou extraclasse).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

NAKAGAWA, Masayuki. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 2000.  
SOUZA, Silney de. **Seguros, contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2001.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FIGUEIREDO, Sandra. **Contabilidade de seguros**. São Paulo: Atlas, 1997.  
MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. São Paulo: Atlas, 1998.  
SILVA, Affonso. **Contabilidade e análise econômico-financeira de seguradoras**. São Paulo: Atlas, 1999.  
SOUZA, Silney de. **Seguros, contabilidade, atuária e auditoria**. São Paulo: Saraiva, 2001. FUNENSEG – **Manuais técnicos**. Fundação Escola Nacional de Seguros. Rio de Janeiro, 2003.  
Site da SUSEP - <<[www.susep.gov.br](http://www.susep.gov.br)>> - para consultas às circulares e resoluções do CNSP.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: PRÁTICAS ATUARIAIS EM PENSÕES I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

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

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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**

- 4- Preliminares
  - a. Considerações gerais
  - b. Notação
  - c. Objetivos
  - d. Estacionariedade
  - e. Exemplos
- 5- Processos estocásticos
  - a. Processos estacionários
    - i. estacionário estrito
    - ii. estacionário fraco
  - b. Processos não-estacionários
  - c. Processos estocásticos
  - d. Função de auto-covariância
    - i. definição
    - ii. propriedades
  - e. Processos lineares estacionários
    - i. auto-regressivos
    - ii. médias móveis
    - iii. auto-regressivos e médias móveis
  - f. Exemplos
  - g. 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 regimental e provas não regimentais, além de trabalhos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- **Gujarati**, Domodar N., *Econometria Básica*, 3ª. ed., São Paulo, Makron Books, 2000

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- **Morettin**, Pedro A., *Econometria Financeira: Um Curso em Séries Temporais Financeiras*. 17º SINAPE. ABE. 24 a 28/07/2006.
- **Morettin**, Pedro A., **Toloi**, Clélia M. C., *Análise de Séries Temporais*, 1ª. ed., São Paulo, Editora Edgard Blucher, 2004

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: PRÁTICAS ATUARIAIS EM PENSÕES II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. KOKI FERNANDO OIKAWA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

Apresentar de modo sistemático os importantes procedimentos da modelagem de séries temporais utilizando modelos ARIMA, além de elaborar previsões.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

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

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- 6- Modelos ARIMA
  - a. Introdução
    - i. Modelo geral
    - ii. Etapas de modelagem
  - b. Identificação
    - i. Procedimento de identificação : etapas
    - ii. Formas alternativas de identificação : critério AIC e critério BIC
  - c. Estimação
    - i. modelos auto-regressivos
    - ii. modelos de médias móveis
    - iii. modelos mistos
    - iv. variância dos estimadores
  - d. Diagnóstico
    - i. teste de auto-correlação residual
    - ii. teste de Box-Pierce-Ljung
  - e. Previsão com modelos ARIMA
  - f. Modelos sazonais
  - g. Aplicações e aspectos computacionais
- 7- Raízes unitárias
  - a. Introdução
  - b. Teste de Dickey-Fuller e extensões

#### **METODOLOGIA**

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

#### **CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO**

Prova regimental e provas não regimentais, além de trabalhos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- **Gujarati**, Domodar N., Econometria Básica, 3<sup>a</sup>. ed., São Paulo, Makron Books, 2000

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- **Morettin**, Pedro A., Econometria Financeira: Um Curso em Séries Temporais Financeiras. 17<sup>º</sup> SINAPE. ABE. 24 a 28/07/2006.
- **Morettin**, Pedro A., **Toloi**, Clélia M. C., Análise de Séries Temporais, 1<sup>a</sup>. ed., São Paulo, Editora Edgard Blucher, 2004

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: PRÁTICAS ATUARIAIS EM SEGUROS E PREVIDÊNCIA I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. DUARTE VIEIRA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Estudos dos riscos relativos às pessoas e patrimônio, Seguros, Saúde e Previdenciário. Instrumentalizar o aluno com técnicas de análise e avaliação das Provisões, conforme normas reguladoras - Susep, SPC e ANS voltados para os aspectos técnicos atuariais e de gestão para as atividades afins.

**OBJETIVO**

Aplicação das Práticas Atuariais exigidos pela legislação específica das áreas de seguros privados, sociais, previdenciário, patrimonial e Saúde com base nas Instruções Normativas da Susep, SPC e ANS. e foco na solvência atuarial, solvência de Capital e Liquidez.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Saúde:** Planos de Saúde, Seguro Saúde, Saúde em Outros Países, Mercado, Breve retrospectiva do mercado antes da Lei, Criação da Lei 9656/98, Classificação das Operadoras, Faixas Etárias, Plano Referência, Estatuto do Idoso, Assistência Farmacêutica, Provisões, Capital Mínimo, Exposto, Precificação, Resseguro, Plano Odontológico, Capitation, Home Care, Avaliação Atuarial, Morbidade. Nota Técnica para ANS por RPS e por Ofício.

**Previdência Fechada:** Normas da SPC - Secretaria da Previdência Complementar - Modelagem de Planos, Planos de Benefícios Definidos e Contribuições Definidas. Planos de Custeio de Charles Trwbridge, Howard Winklevoss, de Dan McGill, "Vesting", Entrada e Saída de Grupos, Patrocinadoras, Descontinuidade, Aposentadoria, Velhice, Morte, Invalidez, Pecúlio, Auxílio-doença, Natalidade, Reclusão, Funeral. multifatorial. Reservas, Rotatividade, Notas Técnicas, Saída de Patrocinadora, Reavaliação Atuarial.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, Apostilas, Leituras.

**AVALIAÇÃO**

Provas e Trabalhos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FGV - Saúde e Previdência Social - Prentice Hall - 2002 \*

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOULIER, Jean-François - "Gestão Financeira dos Fundos de Pensão" - Pearson Education do Brasil - 2003 \*  
PRETA, HORÁCIO L.N. CATA - "Gerenciamento de Operadoras de Planos Privados de Assistência à Saúde". - Funenseg - 2004  
PIOLA, Sérgio F. 7 VIANNA, sólon M, Economia da Saúde – conceito e contribuição para a gestão da saúde, Brasília, IPEA, 1995. \*  
THULLEN, Peter Técnicas Actariales de la Seguridad Social, Madrid, OIT, 1995.  
BOWERS JR. Newton L. et al. Actuarial Mathematics. Itasca, The Society of Actuary, 1986.  
ADAM, Joseph. Elementos da teoria Matemática de Seguros. Rio de Janeiro, Edições Mapfre do Brasil, 1987.  
COHN, Amélia - Saúde no Brasil - Cortez - CEDEC - 2001.  
COLETÂNEA DE SEGUROS - Funenseg- 2001 -1981 - 2001  
TEIXEIRA, Raul - Seguro, Prev. Priv. e Capitalização - Forense - 2002  
LAURENTI, Ruy - Estatísticas de Saúde - Câmara Brás. do Livro - 1987  
MYERS, Robert J., Social Security. Pennsylvania, McCahan Foundation, 1975.  
WINKLEVOSS, Howard E. "Pension Mathematics With Numeral Ilustracions" - Homewood - Richar D. Irwin - 1977 \*  
TRONBRIDGE, C.L. e Farr, C.E. "Practice of Pension Funding"- 1976  
REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÕES PARA SAÚDE  
Indicadores Básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações  
ISBN-85 - 87943 - 10 - 3 - Organização Pan Americana da Saúde - Opas/OMS

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: PRÁTICAS ATUARIAIS EM SEGUROS E PREVIDÊNCIA II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. DUARTE VIEIRA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Estudos dos riscos relativos às pessoas, patrimônio e previdenciário.  
Instrumentalizar o aluno com técnicas de análise e avaliação das Provisões, conforme normas reguladoras - Susep e ANS voltados para os aspectos técnicos atuariais e de gestão para as atividades afins.

**OBJETIVO**

Aplicação das Práticas Atuariais exigidos pela legislação específica das áreas de seguros privados, sociais, previdenciário, patrimonial com base nas Instruções Normativas da Susep e ANS. e foco na solvência atuarial, solvência de Capital e Liquidez.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Previdência Aberta:** Tipos de Previdência Privada, Planos de Custeio, breve retrospectiva histórica - Os Montepios, os Planos de Garantia Mínima, Periodicidade, Período de Contribuição, Simulações de Aposentadoria, Taxa de Juros utilizada, Tábuas de Mortalidade, Fatores de Risco, Fapi, PGBL, PGBL empresarial, Custos da Previdência Privada, Carregamentos, Taxas de Administração, Principais Riscos do Negócio, Perdas no Lado Ativo, Benefícios Fiscais, Portabilidade, IR sobre rendimento, Prazos de Carência, Legislação.

**Seguros:** Vida e Patrimônio, Mutualismo, Sinistros e Indenizações, Prêmios, Resseguro, Co-seguro, Retrocessões, Prêmios Emitidos, Prêmios Ganhos, Índices Médios das Seguradoras, Provisões Técnicas (PPNGPSL-IBNR e outras), Prêmio Comercial, Taxas de Risco - Puras e Comerciais, Carregamentos, Extração de Dados Estatísticos, Tábuas de Mortalidade, Teoria do risco e da ruína. Teoria da credibilidade, Notas Técnicas exigidas pela Susep, Confecção de Notas Técnicas, Cálculo de Taxa Pura para Seguro de Automóvel,

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, leituras de material específico e Pesquisas.

**AVALIAÇÃO**

Provas e Trabalhos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FGV - Saúde e Previdência Social - Prentice Hall - 2002 \*

BOULLIER, Jean-François - "Gestão Financeira dos Fundos de Pensão" - Pearson Education do Brasil - 2003 \*

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

PÓVOAS, Manual S. Soares - Previdência Privada - Planos Empresariais - 1.º e 2.º Volumes - Fundação Escola Nacional de Seguros - 1990

PIOLA, Sérgio F. 7 VIANNA, sólon M, Economia da Saúde – conceito e contribuição para a gestão da saúde, Brasília, IPEA, 1995. \*

THULLEN, Peter Técnicas Actuariales de la Seguridad Social, Madrid, OIT, 1995.

BOWERS JR. Newton L. et al. Actuarial Mathematics. Itasca, The Society of Actuary, 1986.

ADAM, Joseph. Elementos da teoria Matemática de Seguros. Rio de Janeiro, Edições Mapfre do Brasil, 1987.

COHN, Amélia - Saúde no Brasil - Cortez - CEDEC - 2001.

COLETÂNEA DE SEGUROS - Funenseg- 2001 -1981 - 2001

TEIXEIRA, Raul - Seguro, Prev. Priv. e Capitalização - Forense - 2002

LAURENTI, Ruy - Estatísticas de Saúde - Câmara Brás. do Livro - 1987

MYERS, Robert J., Social Security. Pennsylvania, McCahan Foundation, 1975.

WINKLEVOSS, Howard E. "Pension Mathematics With Numeral Ilustracions" - Homewood - Richar D. Irwin - 1977 \*

TRONBRIDGE, C.L. e Farr, C.E. "Practice of Pension Funding"- 1976

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: TEORIA E GERÊNCIA DO RISCO - I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

Preparar o aluno para a Engenharia Econômica na análise dos riscos e retornos com estabelecimento de critérios para assumir riscos nas empresas de Seguros, Previdência, Saúde, Capitalização com foco voltado para o gerenciamento de ativos x Passivos. Teoria de opções. Avaliação de investimentos sob condição de risco.

#### **OBJETIVO**

Capacidade de avaliar e gerenciar os investimentos realizados pela empresa nos seus Ativos, Passivos e Reservas Técnicas.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

A engenharia econômica e a matemática financeira: conceitos, princípios e considerações gerais. Métodos determinísticos de análise de investimentos. Análise sob condições de risco ou incerteza. O processo de tomada de decisão. Risco e retorno de investimentos, Risco Isolado, Risco de portfólios, Relação entre Risco e Taxas de Retorno, Pulverização do Risco, Ativos físicos e Papéis (Títulos), Volatilidade e risco, Medidas de Risco, Carteiras Eficientes, Carteira Ótima, Reta de Mercado (Market-Line), Valor Futuro, Valor Presente, TIR, Valor futuro de uma anuidade, Valor presente de uma Anuidade, Perpetuidade, Fluxos de Caixa, Taxa Livre de Risco (Rf), Orçamento de Capital, Análise de Risco e Opções Reais, Emissão de Títulos, Operações de Refinanciamento, Leasing.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas, trabalhos, provas regimentais e exame.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro** – São Paulo: Atlas, 2003.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BERNSTEIN, Peter L. **Desafio aos Deuses**. Rio de Janeiro, 1997.

COPELAND, Tom. **Avaliação de Empresas**. São Paulo: Pearson, 2002.

FIGUEIREDO, Antonio Carlos. **Introdução aos Derivativos**. São Paulo: Thomson, 2002.

HUMMEL, Paulo R.V. e Tashner, Mauro R.B. **Análise e decisão sobre investimentos e Financiamentos: Engenharia econômica – teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1988.

JORION, PHILIPPE. **Value at Risk - A Nova Fonte de Referência para o Controle do Risco do Mercado**. S.Paulo: BM&F, 1999.

PILÃO, Nivaldo Elias - **Matemática Financeira e Eng. Econômica** - Thomson – 2003.

SANTOS, José Odálio dos - **Análise de Crédito** - Atlas 2001.

VAN HORNE, James C. **Fundamentos de Administração Financeira**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1983.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: TEORIA E GERÊNCIA DO RISCO - II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. José Roberto Ferreira de Souza**  
**ANO: 2009**

#### **EMENTA**

Preparar o aluno para a Engenharia Econômica na análise dos riscos e retornos com estabelecimento de critérios para assumir riscos nas empresas de Seguros, Previdência, Saúde, Capitalização com foco voltado para o gerenciamento de ativos x Passivos. Teoria de opções. Avaliação de investimentos sob condição de risco.

#### **OBJETIVO**

Capacidade de avaliar e gerenciar os investimentos realizados pela empresa nos seus Ativos, Passivos e Reservas Técnicas.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Uso de Derivativos e Administração de Risco. Riscos inerentes aos Fundos de Pensão, Retorno esperado, Variância, Covariância, Desvio Padrão e Correlação. A diversificação de Ativos, Equilíbrio de Mercado. O conceito de Beta. O modelo de Precificação de Ativo - CAPM, Teoria de opções: Opção de Compra e de Venda. Combinação de opções. O modelo Binomial. O modelo Black-Scholes. A abordagem da árvore de decisão. O método da simulação de Monte Carlo. ALM - Asset Liability Management.

#### **METODOLOGIA**

Aulas expositivas, trabalhos, provas regimentais e exame.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro**. São Paulo: Atlas, 2003.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BERNSTEIN, Peter L. **Desafio aos Deuses**. Rio de Janeiro, 1997.

COPELAND, Tom. **Avaliação de Empresas**. São Paulo: Pearson, 2002.

FIGUEIREDO, Antonio Carlos. **Introdução aos Derivativos**. São Paulo: Thomson, 2002.

HUMMEL, Paulo R.V. e Tashner, Mauro R.B. **Análise e decisão sobre investimentos e Financiamentos: Engenharia econômica – teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1988.

JORION, PHILIPPE. **Value at Risk - A Nova Fonte de Referência para o Controle do Risco do Mercado**. S.Paulo: BM&F, 1999.

PILÃO, Nivaldo Elias. **Matemática Financeira e Eng. Econômica**. São Paulo: Thomson, 2003.

SANTOS, José Odálio dos - **Análise de Crédito**. São Paulo: Atlas 2001.

VAN HORNE, James C. **Fundamentos de Administração Financeira**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1983.

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS ATUARIAIS I**  
**SÉRIE: 7º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Assuntos relevantes, tanto acadêmicos quanto profissionais, nas atividades Securitárias, Previdenciárias, Pública e Privada, Operadoras de Saúde, Capitalização e Sorteios, Auditoria, Perícia Atuarial, Estudos Demográficos, os quais serão abordados e explorados em sala de aula.

**OBJETIVO**

Elaboração de um estudo minucioso e a análise formal de um assunto das Ciências Atuariais que deverá ser realizado pelos alunos com a orientação do professor.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Delimitação do tema: análise de temas indicados pelo professor e de interesse do aluno.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas por parte do professor e dos alunos.

**AVALIAÇÃO:**

O aluno será avaliado por meio de exercícios e provas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

INDICAÇÃO CONFORME OS TEMAS

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

INDICAÇÃO CONFORME OS TEMAS

**CURSO: CIÊNCIAS ATUARIAIS**  
**DISCIPLINA: ESTUDOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS ATUARIAIS II**  
**SÉRIE: 8º SEMESTRE**  
**CARGA HORÁRIA: 36/H**  
**PROF. JOSÉ ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**  
**ANO: 2009**

**EMENTA**

Assuntos relevantes, tanto acadêmicos quanto profissionais, nas atividades Securitárias, Previdenciárias, Pública e Privada, Operadoras de Saúde, Capitalização e Sorteios, Auditoria, Perícia Atuarial, Estudos Demográficos, os quais serão abordados e explorados em sala de aula.

**OBJETIVO**

Elaboração de um estudo minucioso e a análise formal de um assunto das Ciências Atuariais que deverá ser realizado pelos alunos com a orientação do professor.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Delimitação do tema: análise de temas indicados pelo professor e de interesse do aluno.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas por parte do professor e dos alunos.

**AVALIAÇÃO:**

O aluno será avaliado por meio de exercícios e provas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

INDICAÇÃO CONFORME OS TEMAS

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

INDICAÇÃO CONFORME OS TEMAS