



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM
ESTATÍSTICA

CURSO DE BACHARELADO EM

ESTATÍSTICA

SÃO CARLOS

2013

I N T R O D U Ç Ã O

Esse catálogo contém informações sobre o Curso de Bacharelado em Estatística da UFSCar. É importante que você tome conhecimento de todas as informações aqui apresentadas, sempre que houver alguma dúvida procure a Coordenação de Curso.

A C O O R D E N A Ç Ã O D E G R A D U A Ç Ã O

O Curso de Bacharelado em Estatística está sob a responsabilidade da Coordenação de Graduação, que é formada pelo Coordenador, seu Vice-Coordenador e pelo Conselho de Coordenação, cujos membros são:

Presidente: Prof. Dr. José Carlos Fogo

Vice-presidente: Profa. Dra. Maria Sílvia de Assis Moura

Secretária: Alessandra Nagami

E representantes de áreas:

Fundamentos de Probabilidade: Prof. Dr. Francisco Antonio Rojas Rojas

Fundamentos de Estatística: Profa. Dra. Cecília Candolo

Métodos Estatísticos Gerais: Profa. Dra. Maria Aparecida de Paiva Franco

Métodos Estatísticos Aplicados: Prof. Pedro Ferreira Filho

Matemática: Prof. Dr. Francisco Odair Vieira de Paiva

A ESTATÍSTICA

A Estatística pode ser definida como um conjunto de técnicas e métodos de pesquisa que entre outros tópicos envolve o planejamento do experimento, a coleta qualificada dos dados, a inferência, o processamento, a análise e a disseminação das informações.

O desenvolvimento e o aperfeiçoamento de técnicas estatísticas de obtenção e análise de informações permitem o controle e o estudo adequado de fenômenos, fatos, eventos e ocorrências nas mais diversas áreas do conhecimento. A Estatística fornece métodos e técnicas para trabalharmos, racionalmente, com situações sujeitas a variabilidade e a conseqüente incerteza.

Atualmente os dados estatísticos são obtidos, classificados e armazenados em meio magnético e disponibilizados em diversos sistemas de informação acessíveis a pesquisadores, cidadãos e organizações da sociedade que, por sua vez podem utilizá-los para o desenvolvimento de suas atividades. A expansão no processo de obtenção, armazenamento e disseminação de informações estatísticas tem sido acompanhada por um rápido desenvolvimento de novas técnicas e metodologias de análise de dados, que por sua vez podem ser realizadas em função do desenvolvimento de recursos computacionais que propiciam condições de execução destes procedimentos. O desenvolvimento e o aperfeiçoamento dos métodos de análise estatística estão fortemente relacionados ao desenvolvimento de recursos computacionais seja na parte de equipamentos seja na parte de programas específicos para análise de dados.

A PROFISSÃO

A profissão de Estatístico foi estabelecida pela Lei nº 4739 de 15 de julho de 1965. O Decreto nº 62497 de 1º de abril de 1968 aprovou o regulamento da Profissão de Estatístico no Brasil.

De acordo com o artigo 6º da Lei no 4739, “o exercício da profissão de estatístico” compreende:

- a) planejar e dirigir a execução de pesquisas ou levantamento estatísticos;
- b) planejar e dirigir os trabalhos de controle estatístico de produção e qualidade;

- c) efetuar pesquisas e análises estatísticas;
- d) elaborar padronizações estatísticas;
- e) efetuar perícias em matéria estatísticas e assinar os laudos respectivos;
- f) emitir pareceres no campo da Estatística;
- g) o assessoramento e a direção de órgãos e seções de Estatística;
- h) a escrituração dos livros de registro ou controle estatístico criados em lei.

A fiscalização do exercício da profissão é realizada pelo Conselho Federal de Estatística (CONFE) e Conselhos Regionais (CONREs).

No estado de São Paulo essa fiscalização é exercida pelo Conselho Regional de Estatística 3ª Região, cuja sede é na cidade de São Paulo.

CONRE 3ª Região

Endereço: Rua 24 de maio, 104, 13º. andar

São Paulo SP – CEP 01041-901

conre3@uol.com.br

PERFIL DO ESTATÍSTICO

O profissional de Estatística deverá ser antes de qualquer coisa, curioso, criativo, persistente e versátil. Curioso e criativo na perspectiva de definir a melhor forma de visualizar e interpretar um conjunto de dados; persistente em buscarnos dados o máximo de informação possível; e versátil para ter condições de dialogar e interagir com profissionais das mais diferentes áreas do conhecimento.

A formação acadêmica do estatístico está fundamentada em conhecimentos de matemática, cálculo e teoria das probabilidades, técnicas e métodos estatísticos, informática, métodos de análise estatística e disciplinas de formação geral. Essa formação básica dá ao estatístico conhecimento de técnicas que permitem:

- efetuar levantamentos e análises de informações;

- planejar e realizar experimentos e pesquisas em diferentes áreas do conhecimento;
- formular soluções para os mais variados e complexos problemas relacionados à melhoria e otimização de processos.

A exploração das imensas bases de dados estatísticos, hoje existentes, requer um profissional capaz de extrair informações relevantes usando modernas técnicas de amostragem, de modelagem e de inferência. A formação do estatístico deve, ainda, lhe permitir solucionar problemas, buscando evidências quantitativas a respeito dos fenômenos envolvidos. Para isso faz-se necessário:

- construir uma sólida base de conhecimentos matemáticos;
- incorporar habilidades para o uso de recursos computacionais;
- desenvolver capacidade de comunicação oral e escrita;
- estar permanentemente aberto ao aprendizado de novas técnicas e métodos de trabalho;
- desenvolver a capacidade de trabalho em conjunto com profissionais de outras áreas.

UM POUCO DE HISTÓRIA

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) foi criada em 13 de dezembro de 1960 e iniciou suas atividades em 1969. Em 30 de abril de 1976 foi criado o Curso de Graduação em Bacharelado em Estatística, sendo o primeiro vestibular realizado em julho do mesmo ano, com o oferecimento de 30 (trinta) vagas. A partir de 2008, com o projeto REUNI, o curso de estatística passou a oferecer 45 (quarenta e cinco) vagas anuais.

Em 20 de dezembro de 1982 o Curso foi reconhecido pelo Ministério da Educação através do *Parecer do Conselho Federal de Educação* de número 570/82.

Inicialmente o curso esteve diretamente ligado ao Departamento de Computação e Estatística (DCEs). Em 1987, esse departamento foi desmembrado surgindo o Departamento de Estatística (DEs), hoje o principal responsável pelo curso de Bacharelado em Estatística, bem como o responsável

pelo oferecimento de disciplinas básicas de Estatística para outros cursos de graduação da UFSCar. O departamento conta atualmente com 18 professores efetivos, sendo dois mestres, 16 professores doutores, além de um professor visitante.

Em 1995 o departamento iniciou as atividades de Pós-Graduação com a implantação de um curso de Especialização em Estatística. Em 1997 este curso foi transformado no Programa de Mestrado em Estatística e, a partir de 2006 passa também a oferecer o Programa de Doutorado em Estatística.

Em 2006 o Bacharelado em Estatística passou a participar do Programa de Educação Tutorial – PET, vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES).

ESTRUTURA DO CURSO

Os cursos da UFSCar são organizados num sistema de créditos. Crédito é uma unidade de medida de carga horária e equivale a 15 horas de aulas ou atividades programadas. O curso de Bacharelado em Estatística está previsto para um total de 3090 horas, que perfazem um total, transformados, de 206 créditos.

Os créditos por sua vez são agrupados em disciplina. Por exemplo, a disciplina “15.151-3 Estatística 1”, de 60 horas, equivale a 4 créditos.

Dentre esses 206 créditos há os que devem ser cursados em disciplinas específicas (obrigatórias) e os que podem ser escolhidos dentro de um conjunto pré-determinado (optativas).

Os diferentes departamentos acadêmicos da UFSCar oferecem disciplinas mediante a solicitação das coordenações de curso. Por exemplo, os Departamentos de Estatística e o Departamento de Matemáticas são aqueles que oferecem maior número de disciplinas para o curso de Bacharelado em Estatística.

A inscrição em disciplinas é realizada em três fases, por meio do programa de controle acadêmico *ProGradWeb*, o qual pode ser acessado pelo aluno via internet a partir de qualquer computador, inclusive na sua própria casa:

- a) a primeira fase, chamada de *pré-inscrição automática*, é realizada automaticamente pelo sistema, sendo o aluno inscrito em todas as disciplinas do seu perfil as quais está apto a cursar;
- b) na segunda fase, que é obrigatória, o aluno pode apenas confirmar a sua pré-inscrição automática ou fazer alterações, adicionando e/ou excluindo disciplinas dentre as disciplinas oferecidas para o seu curso, obrigatórias ou optativas;
- c) na terceira fase, ou *fase de ajuste*, o aluno pode fazer alterações, visando corrigir problemas ou distorções ocorridos nas fases anteriores e, ainda incluir disciplinas fora do seu perfil recomendado.

Na inscrição em disciplinas, o preenchimento das vagas oferecidas obedece a seguinte ordem de prioridade:

- (1) – alunos no perfil (disciplina obrigatória);
- (2) – alunos candidatos à formatura no semestre;
- (3) – alunos em recuperação (disciplina obrigatória);
- (4) – alunos no perfil (disciplina optativa);
- (5) – alunos em recuperação (disciplina optativa);
- (6) – alunos adiantando disciplina optativa;
- (7) – alunos adiantando disciplina obrigatória;
- (8) – disciplina fora da grade

Assim, um aluno que cursar uma disciplina no seu perfil, ou seja, no semestre especificado para o seu curso, terá prioridade 1 e sua vaga será garantida.

Por outro lado, ao cursar uma disciplina uma segunda vez, em caráter de recuperação, o aluno concorrerá pela vaga com outros alunos na mesma situação. Neste caso, o desempate se dará pelo Índice de Rendimento Acadêmico (IRA), que é atualizado ao final de cada semestre. Desta forma, quanto maior o seu *IRA*, maiores serão as chances de um aluno conseguir se inscrever em disciplinas de prioridade mais altas.

O *IRA* é calculado pela seguinte fórmula:

$$IRA = \frac{(\sum N \times Cc)}{\sum Ci} \times \left[2 - \frac{(2 \times \sum Cd) + (\sum Cs)}{\sum Ci} \right]$$

Em que:

N = nota;

Cc = Créditos cursados;

Ci = Créditos inscritos;

Cd = Créditos desistentes;

Cs = Créditos suspensos ou cancelados e,

o símbolo \sum indica soma.

O CURSO

O curso de Bacharelado em Estatística da UFSCar implementou, a partir de 2006, uma nova estrutura curricular, mais moderna e atual. Dentre outras alterações, você poderá obter um número limitado de créditos em atividades extraclasse diferentes das tradicionais disciplinas em salas de aula.

A duração do curso é de 4 anos (8 semestres), em período diurno, podendo ser cursado em no mínimo 3 anos e, em um máximo de 7 anos.

O curso tem uma fundamentação teórica forte aliada às atividades práticas. O aluno pode, de acordo com as suas aptidões, optar por uma ou mais ênfases. Uma ênfase é formada por um específico conjunto de disciplinas que propiciam ao aluno a oportunidade de aprofundar os seus conhecimentos em uma determinada área de aplicação dos métodos estatísticos. As ênfases oferecidas atualmente pelo curso são: Análise de Riscos e Finanças (RF), Qualidade e Confiabilidade (QC), Saúde e Meio Ambiente (SMA) e Estatísticas Sociais (ES).

Paralelamente ao curso há o Centro de Estatística Aplicada – Profa. Lúcia Pereira da Silva (CEA) – vinculado ao DEs que atende pesquisadores de diversas áreas, tanto da UFSCar como de fora dela. Neste Centro o aluno estará sob a orientação de um professor e poderá interagir com profissionais e pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento de forma a utilizar, em problemas reais, métodos e procedimentos estatísticos vistos nas disciplinas do curso.

Outro setor vinculado ao DEs é o CER – Centro de Estudos do Risco, local em que são desenvolvidos métodos, técnicas e aplicações relacionados especificamente a problemas de riscos.

Os alunos do Bacharelado em Estatística contam com dois Laboratórios de Informática para a Graduação, LIG 1 e LIG 2, com computadores com acesso à internet e impressoras. O LIG 1 é utilizado pelos alunos preferencialmente para solução de problemas apresentados nas diferentes disciplinas do curso enquanto que o LIG 2 é utilizado para aulas, minicursos e treinamentos.

O departamento conta softwares livres e cópias de softwares específicos para uso de métodos estatísticos como SAS (Statistical Analysis System), MINITAB, SPSS e STATISTICA, além de planilhas eletrônicas como Excel e Access e editores de texto como Word. Outro recurso recentemente

implementado foi a exploração do LaTeX na geração de documentos no formato PDF.

O Departamento de Estatística conta, ainda, com uma biblioteca específica com livros, manuais e periódicos à disposição dos alunos.

PROJETOS ESPECIAIS

O aluno do curso de Estatística pode iniciar suas atividades profissionais através de projetos, tais como:

Iniciação Científica:

Projeto de pesquisa, de cunho teórico ou prático, a ser desenvolvido sob a orientação de um docente. É destinado para alunos com bom desempenho acadêmico, no 2º ou 3º ano de curso e tem duração mínima de um ano. Há possibilidade de bolsa de estudo através de órgãos de fomento como CNPq e FAPESP.

Treinamento:

Projeto de trabalho de cunho aplicado. O aluno, sob orientação de um docente, participa de um projeto que envolve a aplicação prática de métodos e técnicas vistas durante o curso. Tem duração mínima de 6 meses e recebe bolsa de estudo proveniente da Pró-Reitoria de Graduação da UFSCar.

Monitoria:

O aluno aprimora os seus conhecimentos auxiliando outros alunos em uma determinada disciplina, sob a orientação do professor responsável pela mesma. É necessário o aluno apresentar bom desempenho para que possa candidatar-se a monitor de uma disciplina. Tem duração de um semestre e é remunerada com bolsa proveniente da UFSCar.

Atividade:

Projeto com caráter assistencial, destinado a alunos com dificuldades financeiras para manter-se na Universidade. Consiste em 8 horas de atividades,

em algum setor da universidade, não necessariamente acadêmico. Tem duração anual e a seleção de alunos é realizada pelo Departamento de Assistência Social da UFSCar.

Assessorias:

Alunos podem participar como colaboradores em atividades de assessorias desenvolvidas pelo Centro de Estatística Aplicada ou por docentes do Departamento de Estatística. Os prazos dependem do tipo de assessoria realizada e em muitos casos, pode ser remunerada.

PET:

O Programa de Educação Tutorial, subordinado a CAPES, se consiste em fomentar atividades relacionadas à Pesquisa, Ensino e Extensão. No Curso de Estatística da UFSCar, os alunos do PET participam de atividades diversas, tais como: estudo da estatística e sua aplicação em situações concretas, participação em congressos, minicursos, organização de eventos, visitas monitoradas à empresas, organização de seminários do Departamento de Estatística no âmbito da graduação, monitorias, dentre outras. É coordenado por um Tutor, professor do DEs e os alunos participantes são remunerados com bolsa.

GRADE CURRICULAR

A grade curricular do curso de Bacharelado em Estatística da UFSCar é apresentada nas tabelas a seguir. A Tabela 1 apresenta as disciplinas obrigatórias do curso comuns a todas as ênfases. As Tabelas 2 a 5 apresentam as disciplinas definidoras das ênfases Análise de Riscos e Finanças (RF), Qualidade e Confiabilidade (QC), Saúde e Meio Ambiente (SMA) e Estatísticas Sociais (ES). A Tabela 6 apresenta o conjunto de disciplinas optativas da área de Ciências Humanas das quais o aluno deve cursar pelo menos 4 créditos. A Tabela 7 apresenta as disciplinas optativas, tanto as que são comuns a todas as ênfases como as específicas a cada uma delas. É importante observar que todas as disciplinas obrigatórias de uma ênfase é optativa para as outras.

A distribuição das disciplinas ao longo do curso e a composição dos blocos de optativas permite ao aluno obter formação em mais de uma ênfase no período de oito semestres, se assim o desejar, ou aprofundar seus estudos nos conhecimentos específicos da ênfase escolhida.

Tabela 1: Disciplinas obrigatórias comuns a todas as ênfases.

Código	Disciplina	Nº Créd.	Pré-Requisito	Depto. que Oferece
02.010-9	Introdução à Computação	04	-	DC
02.944-0	Programação Científica	04	02.010-9	DC
06.121-2	Inglês Instrumental para Estatística	04	-	DL
06.244-8	Leitura e Produção de Textos em Estatística	04	-	DL
08.013-6	Álgebra Linear 1	04	08.111-6	DM
08.111-6	Geometria Analítica	04	-	DM
08.221-0	Cálculo Diferencial e Integral 1	06	-	DM
08.302-0	Cálculo Numérico	04	02.010-9 e 08.111-6e 08.221-0	DM
08.931-1	Cálculo Diferencial e Integral de Várias Variáveis	04	08.221-0 e 08.111-6	DM
08.940-0	Séries e Equações Diferenciais	04	08.221-0	DM
15.151-3	Estatística 1	04	-	DEs
15.152-1	Estatística 2	04	15.151-3	DEs
15.210-2	Probabilidade A	04	-	DEs
15.211-0	Probabilidade B	04	08.221-0 e 15.210-2	DEs
15.212-9	Probabilidade C	04	15.211-0	DEs
15.213-7	Processos Estocásticos	04	15.211-0 e 15.210-2	DEs
15.340-0	Inferência Estatística A	04	15.152-1 e 15.211-0	DEs
15.341-9	Inferência Estatística B	04	15.340-0 e 15.212-9	DEs
15.342-7	Estatística Bayesiana	04	15.340-0	DEs
15.402-4	Modelos Lineares Generalizados	04	15.422-9 ou 15.446- 6	DEs
15.422-9	Análise de Regressão	04	15.341-9 e 15.850-0	DEs
15.446-6	Planejamento e Análise de Experimentos 1	04	15.341-9 e 15.850-0	DEs
15.465-2	Estatística Multivariada 1	04	15.341-9 e 15.850-0	DEs
15.466-0	Estatística Multivariada 2	04	15.465-2	DEs
15.503-9	Amostragem	04	15.210-2	DEs
15.602-7	Estatística Computacional A	02	02.010-9 e 15.151-3	DEs
15.603-5	Estatística Computacional B	02	02.944-0 e 15.602-7	DEs
15.701-5	Séries Temporais	04	15.213-7	DEs
15.810-0	Análise de Sobrevida e Confiabilidade	04	15.341-9	DEs
15.850-0	Teoria de Matrizes para Estatística	04	08.013-6	DEs
15.851-8	Mineração de Dados.	04	15.603-5 e 15.422-9	DEs
15.900-0	Trabalho de Graduação em Estatística 1	06	15.422-9 e 15.446-6 e 15.465-2	DEs
15.901-8	Trabalho de Graduação em Estatística 2	06	15.900-0	DEs
15.910-7	Laboratório de Estatística Aplicada	20	15.900-0	DEs
Total de créditos obrigatórios gerais		154		

Tabela 2: Disciplinas obrigatórias para a Ênfase Análise de Riscos e Finanças

Código	Disciplina	Nº Créd.	Pré-Requisito	Depto. que Oferece
15.641-8	Atuária Geral	04	15.152-1 e 15.211-0	DEs
15.703-1	Séries Financeiras	04	15.701-5	DEs
15.811-9	Análise de Riscos	04	15.810-0	DEs

Tabela 3: Disciplinas obrigatórias para a Ênfase Qualidade e Confiabilidade

Código	Disciplina	Nº Créd.	Pré-Requisito	Depto. que Oferece
11.400-6	Introd. à Pesquisa Operacional	04	-	DEP
15.447-4	Planej. e Análise de Experimentos 2	04	15.446-6	DEs
15.656-6	Controle Estatístico de Qualidade	04	15.152-1	DEs

Tabela 4: Disciplinas obrigatórias para a Ênfase Saúde e Meio Ambiente

Código	Disciplina	Nº Créd.	Pré-Requisito	Depto. que Oferece
15.504-7	Estudos Populacionais	04	15.503-9	DEs
15.343-5	Estatística Não-Paramétrica	04	15.152-1 e 15.211-0	DEs
15.802-0	Métodos em Biometria	04	15.152-1 e 15.503-9	DEs

Tabela 5: Disciplinas obrigatórias para a Ênfase Estatísticas Sociais.

Código	Disciplina	Nº Créd.	Pré-Requisito	Depto. que Oferece
15.504-7	Estudos Populacionais	04	15.503-9	DEs
15.652-3	Pesquisa de Mercado	04	15.503-9	DEs
15.820-8	Construção de Indicadores	04	15.503-9	DEs

Tabela 6: Disciplinas optativas da área de Ciências Humanas.

Código	Disciplina	Nº Créd.	Pré-Requisito	Depto. que Oferece
37.005-3	Introdução à Sociologia Geral	04	-	DS
37.008-8	Sociologia Industrial e do Trabalho	04	-	DS
16.400-3	Economia Geral	04	-	DCSo
37.022-3	Tecnologia e Sociedade	04	-	DS
37.012-6	Sociedade e Meio Ambiente	04	-	DS
18.002-5	Filosofia da Ciência	04	-	DFMC
18.003-3	Filosofia e Ética	04	-	DFMC
18.027-0	Filosofia e Lógica	02	-	DFMC
18.005-0	Noções Gerais de Direito	04	-	DFMC

Tabela 7: Disciplinas optativas comuns a todas as Ênfases ou Específicas.

Código	Disciplina	Nº Créd.	Pré-Requisito	Depto. que Oferece	Ênfase
08.223-6	Cálculo Diferencial e Integral 3	04	08.920-6 e 08.940-0	DM	G
08.304-6	Análise Numérica 2	04	08.302-0	DM	G
15.253-6	Introdução à Teoria das Filas	04	15.211-0	DEs	G
15.274-9	Tópicos Anál. de Séries Temporais	04	15.701-5	DEs	G
15.000-2	Simulação	04	15.601-9	DEs	G
15.423-7	Econometria	04	15.341-9	DEs	G
15.804-6	Tópicos Especiais em Estatística	04	15.422-9 e 15.446-6 e 15.465-2	DEs	G
20100-6	Introdução à Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	02	-	DPsi	G
11.014-0	Economia de Empresas	02	-	DEP	QC RF
11.015-9	Análise de Investimentos	02	-	DEP	QC RF
11.017-5	Contabilidade Básica	02	-	DEP	QC RF
11.219-4	Teoria das Organizações	04	-	DEP	QC
30.154-0	Administração de Empresas 1	04	-	DCI	RF ES
37.014-2	Planejamento e Análise de "Survey"	04	15.503-9	DS	ES
37.021-5	Indicadores Sociais	04	15.152-1	DS	ES
31.005-0	Noções de Saúde Pública	04	-	DTO	SMA
32.001-3	Poluição e Conservação dos Recursos Naturais	04	-	DEBE	SMA
32.050-1	Conceitos e Métodos em Ecologia	04	-	DEBE	SMA

Perfil Seqüencial do Curso

As disciplinas obrigatórias gerais e específicas estão distribuídas ao longo de oito semestres, respeitando a estrutura de pré-requisitos. Ao longo destes oito semestres o aluno deverá cursar 24 créditos em disciplinas optativas e desenvolver outros 16 créditos em atividades complementares. Nas próximas páginas estão listados os oito semestres do Curso com as disciplinas propostas para cada um deles, acompanhadas do número de créditos, requisitos e classificação da disciplina: se é geral (G), ou seja comum a todos os alunos, ou se faz parte do núcleo de alguma ênfase, sendo, neste caso, usadas as abreviações RF (Análise de Riscos e Finanças), QC (Qualidade e Confiabilidade), SMA (Saúde e Meio Ambiente) e ES (Estatísticas Sociais).

Primeiro Semestre:

Código	Disciplina	NºCréd.	Pré-Requisito	Tipo de Disciplina
02.010-9	Introdução à Computação	04	-	G
06.244-8	Leitura e Produção de Textos em Estatística	04	-	G
08.111-6	Geometria Analítica	04	-	G
08.221-0	Cálculo Diferencial e Integral 1	06	-	G
15.151-3	Estatística 1	04	-	G
15.210-2	Probabilidade A	04	-	G
Total		26		

Segundo Semestre:

Código	Disciplina	NºCréd.	Pré-Requisito	Tipo de Disciplina
06.121-2	Inglês Instrumental para Estatística	04	-	G
08.013-6	Álgebra Linear 1	04	08.111-6	G
08.931-1	Cálculo Diferencial e Integral de Várias Variáveis	04	08.221-0 e08-111-6	G
15.152-1	Estatística 2	04	15.151-3	G
15.211-0	Probabilidade B	04	08.221-0 e15.210-2	G
15.602-7	Estatística Computacional A	02	02.010-9 e15.151-3	G
	Optativa: Tabela 6	04	-	G
Total		26		

Terceiro Semestre:

Código	Disciplina	NºCréd.	Pré-Requisito	Tipo de Disciplina
02.944-0	Programação Científica	04	02.010-9	G
08.940-0	Séries e Equações Diferenciais	04	08.221-0	G
15.850-0	Teoria de Matrizes para Estatística	04	08.013-6	G
15.212-9	Probabilidade C	04	15.211-0	G
15.340-0	Inferência Estatística A	04	15.152-1 e15.211-0	G
15.503-9	Amostragem	04	15.210-2	G
Total		24		

Quarto Semestre:

Código	Disciplina	NºCréd.	Pré-Requisito	Tipo de Disciplina
08.302-0	Cálculo Numérico	04	02.010-9 e08.111-6 e08.221-0	G
15.213-7	Processos Estocásticos	04	15.211-0 e15.210-2	G
15.341-9	Inferência Estatística B	04	15.340-0 e15.212-9	G
15.603-5	Estatística Computacional B	02	02.944-0 e 15.602-7	G
15.343-5	Estatística Não-Paramétrica	04	15.152-1 e 15.211-0	SMA
11.400-6	Introdução à Pesquisa Operacional	04	-	QC
15.652-3	Pesquisa de Mercado	04	15.503-9	ES
15.641-8	Atuária Geral	04	15.152-1 e15.211-0	RF
	Optativas: Tabela 7 ou Ênfases	04		
Total		22		

Quinto Semestre:

Código	Disciplina	NºCréd.	Pré-Requisito	Tipo de Disciplina
15.422-9	Análise de Regressão	04	15.341-9 e 15.850-0	G
15.701-5	Séries Temporais	04	15.213-7	G
15.446-6	Planejamento e Análise de Experimentos 1	04	15.341-9 e 15.850-0	G
15.465-2	Estatística Multivariada 1	04	15.341-9 e 15.850-0	G
	Optat. de Ênfase de outro Depto. Tabela 7	04		
Total		20		

Sexto Semestre:

Código	Disciplina	NºCréd.	Pré-Requisito	Tipo de Disciplina
15.810-0	Análise de Sobrevivência e Confiabilidade	04	15.341-9	G
15.342-7	Estatística Bayesiana	04	15.340-0	G
15.466-0	Estatística Multivariada 2	04	15.465-2	G
15.402-4	Modelos Lineares Generalizados	04	15.422-9 ou 15.446-6	G
15.703-1	Séries Financeiras	04	15.701-5	RF
15.447-4	Planej.e Análise de Experimentos 2	04	15.446-6	QC
15.504-7	Estudos Populacionais	04	15.503-9	SMA ES
	Optativas: Tabela 7 ou Ênfases	04		
Total		24		

Sétimo Semestre:

Código	Disciplina	NºCréd.	Pré-Requisito	Tipo de Disciplina
15.851-8	Mineração de Dados	04	15.603-5 e 15.422-9	G
15.900-0	Trabalho de Graduação em Estatística 1	06	15.422-9 e 15.446-6 e 15.465-2	G
15.811-9	Análise de Riscos	04	15.810-0	RF
15.656-6	Controle Estatístico de Qualidade	04	15.152-1	QC
15.802-0	Métodos em Biometria	04	15.503-9 e 15.152-1	SMA
15.820-8	Construção de Indicadores	04	15.503-9	ES
	Optativas: Tabela 7 ou Ênfases	08		
Total		22		

Oitavo Semestre:

Código	Disciplina	NºCréd.	Pré-Requisito	Tipo de Disciplina
15.901-8	Trabalho de Graduação em Estatística 2	06	15.900-0	G
15.910-7	Laboratório de Estatística Aplicada	20	15.900-0	G
Total		26		

CONDIÇÕES PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE BACHAREL EM ESTATÍSTICA

O Curso de Bacharelado em Estatística da UFSCar tem duração regular de 4 anos (8 semestres) em período diurno, podendo ser cursado num mínimo de 3e num máximo de 7anos. São oferecidas anualmente quarenta e cinco vagas para ingresso através do Sistema de Seleção Unificado (SISU) do MEC, o qual utiliza a nota do ENEM. Pelo SISU, o candidato tem a possibilidade de ingressar pela reserva de vaga por raça/cor ou por ter cursado todo o ensino médio em escola pública. Além disso, há a possibilidade de ingresso através de transferências internas e externas. O curso está integrado ao Sistema Nacional de Mobilidade Acadêmica entre as Instituições de Ensino Superior (IES).

A Tabela 8 apresenta o número de créditos por semestre, segundo o perfil sequencial apresentado anteriormente, e o total de horas-aulas do Curso, o qual é superior ao mínimo de 3000 horas estipulado pelo Parecer CNE/CES no. 329/2004. Vale observar que o número de créditos é o mesmo para todas as ênfases, tanto para disciplinas obrigatórias gerais, obrigatórias específicas, optativas e atividades complementares.

Tabela 8:Créditos seqüenciais por semestre.

Semestre	Número de Créditos
1º.	26
2º.	22
3º.	24
4º.	22
5º.	20
6º.	24
7º.	22
8º.	26
Total	190
Atividades Complementares	16
TOTAL GERAL	206
HORAS-AULAS	3090

Condições necessárias para obtenção do grau de Bacharel em Estatística

1. Ser aprovado no conjunto de disciplinas obrigatórias gerais (ver Tabela 1), em um total de 154 créditos.
2. Ser aprovado em pelo menos 04 (quatro) créditos em disciplinas optativas da Tabela 6.
3. Considerando as ênfases:
 - Análise de Riscos e Finanças: ser aprovado no conjunto das disciplinas obrigatórias da Tabela 2 e em 20 créditos de disciplinas optativas da seguinte forma: 4 créditos de disciplinas optativas específicas para esta ênfase da Tabela 7 e 16 créditos de disciplinas optativas escolhidas entre as Tabelas 3, 4, 5, e 7.
 - Qualidade e Confiabilidade: ser aprovado no conjunto das disciplinas obrigatórias da Tabela 3 e em 20 créditos de disciplinas optativas da seguinte forma: 4 créditos de disciplinas optativas específicas para esta ênfase da Tabela 7 e 16 créditos de disciplinas optativas escolhidas entre as Tabelas 2, 4, 5 e 7.
 - Saúde e Meio Ambiente: ser aprovado no conjunto das disciplinas obrigatórias da Tabela 4 e em 20 créditos de disciplinas optativas da seguinte forma: 4 créditos de disciplinas optativas específicas para esta ênfase da Tabela 7 e 16 créditos de disciplinas optativas escolhidas entre as Tabelas 2, 3, 5 e 7.
 - Estatísticas Sociais: ser aprovado no conjunto das disciplinas obrigatórias da Tabela 5 e em 20 créditos de disciplinas optativas da seguinte forma: 4 créditos de disciplinas optativas específicas para esta ênfase da Tabela 7 e 16 créditos de disciplinas optativas escolhidas entre as Tabelas 2, 3, 4 e 7.
4. Obter no mínimo 16 (dezesesseis) créditos entre pelo menos 3 (três) das atividades complementares listadas no Regulamento de Atividades Complementares, Anexo 1.

Corpo Docente do Departamento de Estatística

•**BENZE, Benedito Galvão**

Licenciado em Matemática pela FFCL de Araraquara (UNESP); Mestre em Bioestatística pela FMRP/USP; Doutor em Saúde Pública - Epidemiologia, pela FSP-USP.

•**BERETA, Estela Maris Pereira**

Bacharel em Estatística pela UFRGS; Mestre em Estatística pela UNICAMP; Doutoranda em Estatística pela UFSCar.

•**CANDOLO, Cecília**

Bacharel em Estatística pela UNICAMP; Mestre em Estatística pela UNICAMP; Doutora em Agronomia - Estatística e Experimentação Agronômica pela ESALQ/USP.

•**DIAS, Teresa Cristina Martins**

Bacharel em Estatística pela UFSCar; Mestre em Ciências da Computação e Matemática Computacional pelo ICMSC/USP; Doutora em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ.

•**DINIZ, Carlos Alberto Ribeiro**

Bacharel em Matemática pela UFMA; Mestre em Estatística pela UNICAMP; Doutor em Estatística pela Universidade da Carolina do Sul - Campus de Columbia, EUA.

•**DINIZ, Márcio Alves**

Bacharel em Economia pela FEA/USP; Mestre em Economia pela FEA/USP, Doutor em Estatística pelo IME/USP

•**FERREIRA FILHO, Pedro**

Bacharel em Estatística pela UFRGS; Mestre em Estatística pela UNICAMP.

•**FOGO, José Carlos**

Bacharel em Estatística pela UNICAMP; Mestre em Estatística pelo ICMSC/USP; Doutor em Agronomia - Estatística e Experimentação Agronômica pela ESALQ/USP.

•**FOSSALUZA, Victor**

Bacharel em Estatística pela Universidade de São Paulo (USP); Mestre em Estatística pela USP; Doutor em Estatística pela USP.

•**FRANCO, Maria Aparecida de Paiva**

Licenciada em Matemática pela PUC-Campinas; Doutora em Estatística pelo IME/USP. Pós-Doutorado em Estatística na Universidade de Londres, Inglaterra, junto ao Imperial College of Science and Technology.

•**MILAN, Luis Aparecido**

Bacharel em Estatística pela UNICAMP; Mestre em Estatística pela UNICAMP; Doutor em Estatística pela Universidade de Lancaster, Inglaterra.

•**MOURA, Maria Sílvia de Assis**

Bacharel em Estatística pela UFSCar; Mestre em Ciências Estatísticas pela UFRJ; Doutora em Estatística pelo IME/USP.

•**POLPO DE CAMPOS, Adriano**

Bacharel em Estatística pela UNICAMP; Doutor em Estatística pelo IME/USP.

•**ROJAS, Francisco Antonio Rojas**

Licenciado em Matemática pela Universidade Pedagógica Nacional, Bogotá, Colômbia; Mestre em Estatística pela UNICAMP; Doutor pela COPPE/UFRJ.

•**SALASAR, Luís Ernesto Bueno**

Bacharel em Matemática pelo ICMC/USP; Mestre em Estatística pela UFSCar; Doutor em Estatística pela UFSCar.

•**TOMAZELLA, Vera Lúcia Damasceno**

Licenciada em Matemática pela Universidade UFMA; Mestre em Ciências de Computação e Matemática Computacional pelo ICMSC/USP; Doutora pelo ICMSC/USP; Pós-Doutorado em Inferência Bayesiana pela Universidade de Valência (Espanha); Pós-Doutorado em Análise de Sobrevivência pela Universidade de Manchester (UK), 2012.

•**VIOLA, Márcio Luís Lanfredi**

Bacharel em Matemática Aplicada e Computacional pela UNICAMP; Bacharel em Estatística pela UNICAMP; Bacharel em Física pela UNICAMP; Bacharel em Matemática pela UNICAMP, Mestre em Estatística pela UNICAMP; Doutor em Estatística pela UNICAMP.

Todos os professores listados acima são professores com regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva à Universidade.

Professor Visitante

• **LEITE, José Galvão**

Bacharel e Licenciado em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL/USP); Mestre em Estatística pela USP; Doutor em Estatística pela USP; Livre Docente – USP.

Anexo 1: Regulamento de Atividades Complementares para a Formação

Artigo 1º: As atividades complementares a serem contabilizadas para a formação do Bacharel em Estatística da UFSCar estão relacionadas na Tabela abaixo, juntamente com a quantidade de créditos a serem atribuídas a cada atividade.

Tabela 9: Lista das atividades complementares curriculares e créditos correspondentes.

Atividade	Nº. de Créditos
1 - Trabalho de Iniciação Científica com relatório final devidamente aprovado	06
2 - Projeto Treinamento, devidamente comprovado e com relatório aprovado	04
3 – Participação no grupo PET, devidamente comprovada	04
4 – Monitoria, devidamente comprovada por certificado	04
5 – Ministrar minicurso ou curso extensão universitária	04
6 – Projeto de extensão universitária, devidamente comprovado	04
7 – Apresentação de seminário na série de Seminários do Departamento de Estatística, devidamente comprovada	02
8 – Coautoria em publicação de relatório técnico do DEs/UFSCar	02
9 – Disciplina ACIEPE	02
10 – Participação em Evento Científico da área de Estatística ou de Iniciação Científica, comprovada por certificado:	
• com apresentação de trabalho:	
- até 3 autores, pontos/aluno	02
- de 4 a 6 autores, pontos/aluno	01
• ou sem apresentação de trabalho:	01
• ou participação na organização de evento devidamente comprovada:	
- como membro de comissão organizadora	02
- como membro de comissão de apoio	01
11 – Participação em minicurso* da área de Estatística, com duração de pelo menos 10 horas, comprovado por certificado	01
12 – Participação em seminários do Departamento de Estatística como ouvinte, por semestre, obtendo comprovadamente 75% de frequência	01

* Minicursos em eventos científicos não serão pontuados, pois já estão considerados na categoria participação em eventos.

§1º As atividades desenvolvidas juntos aos centros CEA, CER ou grupos de pesquisa, em projeto treinamento, terão seus créditos atribuídos conforme o item 5 da tabela acima;

§2º A organização do *workshop* da disciplina laboratório de estatística aplicada não será creditada uma vez que faz parte das atividades da mesma;

§3º Qualquer atividade passível de ser creditada e que não está relacionada na tabela acima, poderá, a qualquer tempo, ser apresentada ao Conselho de Coordenação para avaliação quanto ao mérito e quanto ao número de créditos que lhe serão atribuídos.

Artigo 2º: É de responsabilidade de o aluno apresentar a comprovação da atividade à Coordenação de Curso ao final do semestre para que seja feita a consolidação no Sistema Acadêmico da Universidade.

Anexo 2: Regulamento do Trabalho de Graduação em Estatística

Artigo 1º: O objetivo do Trabalho de Graduação em Estatística é consolidar a contribuição individual do aluno ao conhecimento de estatística.

Artigo 2º: O aluno deverá, sob orientação de um ou mais professores, escrever uma monografia que constará de uma análise de dados reais ou de um desenvolvimento (ou aprimoramento) de uma (ou mais) técnica estatística.

§ 1º: A Coordenação de Curso, quando consultada, poderá aprovar a participação de um membro externo do DEs-UFSCar ou da UFSCar para co-orientar o trabalho de graduação e/ou participar da banca examinadora.

Artigo 3º: O aluno desenvolverá o trabalho de graduação em estatística em dois semestres letivos. No primeiro semestre apresentará um relatório sobre o assunto em que realizará a monografia, os meios que utilizará e a fonte de dados, se for o caso, além de uma síntese dos resultados já obtidos. No segundo semestre apresentará uma monografia e a defenderá publicamente. O trabalho deverá ser avaliado por uma banca de pelo menos 2 professores do DEs-UFSCar.

Artigo 4º: O projeto desenvolvido na produção do trabalho de graduação não poderá ser o mesmo que o realizado em Iniciação Científica ou qualquer outra atividade complementar.

Artigo 5º: Uma comissão de professores, presidida pelo Coordenador do Curso, será responsável pela coordenação das atividades do trabalho de graduação, estabelecendo procedimentos e atividades de preparação realizadas em disciplinas anteriores, de distribuição de orientadores e de acompanhamento do processo, até a apresentação da monografia final. Essa comissão de professores deverá estabelecer critérios claros de avaliação dos trabalhos, considerando os resultados de uma forma mais abrangente, uma vez que, como etapa final de integralização curricular, o Trabalho de Graduação deverá estar contribuindo para uma avaliação em instância privilegiada do processo formativo proporcionado pelo curso.

Anexo 3: Objetivos, Ementas e Pré-requisitos das Disciplinas do Curso

EMENTAS DAS DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

02.010-9 - INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

Créditos: 4 teóricos

Objetivo: Dar ao estudante uma noção geral da computação, visando a programação e resolução de problemas através de algoritmos.

Ementa: Noções Fundamentais: Computador, Sistema Operacional, Linguagem de Programação. Algoritmos: Conceito, Representação Formal e Desenvolvimento Estruturado. Programas: Conceito e Desenvolvimento Sistemático.

02.944-0 - PROGRAMAÇÃO CIENTÍFICA

Créditos: 2 teóricos e 2 práticos

Requisitos: 02.010-9 Introdução à Computação

Objetivo: Proporcionar ao aluno o aprendizado de programação de computadores em linguagem de programação com características tecno/científicas. Desenvolver a habilidade de projetar e construir programas nestas linguagens Apresentar uma linguagem moderna com recursos para suas áreas de atuação

Ementa: Algoritmos, Programas e Linguagens; Organização Básica de Computadores, Sistemas Operacionais e Compiladores; Conceitos básicos da Linguagem C; Conceitos avançados da Linguagem C

EMENTA DAS DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE LETRAS

06.244-8 - LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS PARA ESTATÍSTICA

Créditos: 2 teóricos e 2 práticos

Objetivo: Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de leitura, interpretação, discussão de textos orais e escritos, com enfoque para a área de graduação, propiciar, ao aluno, a prática de produção de textos nas diversas estruturas, principalmente textos científicos que condizem com as necessidades acadêmicas e profissionais do aluno.

Ementa: Língua e Linguagem. Sujeito, texto e discurso. Tipologia textual e tipologia discursiva. Interpretação e produção de sentidos no texto. Leitura e discussão de textos com temática relacionada ao curso. Produções de textos nas diversas estruturas. Produções de textos científicos (fichamento, carta argumentativa, resumos, relatório, resenhas, projeto de pesquisa).

06.121-2 - INGLÊS INSTRUMENTAL PARA ESTATÍSTICA

Créditos: 2 teóricos e 2 práticos

Objetivo: O objetivo geral do curso é desenvolver a capacidade de compreensão de textos autênticos escritos em Inglês, levando o aluno à autonomia de leitura em textos específicos de sua área de atuação profissional e/ou acadêmica. Essa capacitação é atingida por meio da conscientização sobre o processo de leitura de cada um. A partir da conscientização dos elementos constituintes de um texto, trabalhar-se-á conteúdos lingüísticos e não-lingüísticos presentes (ou ausentes) em textos em Inglês na área de Estatística.

Ementa: Conscientização acerca do processo de leitura. Exploração de informação não-linear, não-lingüística, cognatos e contexto. Tipos de leitura (Skimming/ Scanning), de acordo com o objetivo de obtenção de compreensão geral ou de pontos específicos. Levantamento de hipóteses sobre os textos a partir de títulos, subtítulo e dicas tipográficas. Abordagem dos pontos gramaticais mais importantes para a leitura: a) relações de tempo implicadas pelos tempos verbais: presente, passado, futuro; b) elementos de coesão textual: pronomes, conjunções e itens lexicais; c) grupos

nominais: adjetivo + substantivo, substantivo + substantivo, substantivo + preposição + substantivo, caso genitivo; d) processo de formação de palavras (radicais, prefixos e sufixos). Uso do dicionário como estratégia suporte: tipos, recursos, prática.

EMENTAS DAS DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

08.013-6 – ÁLGEBRA LINEAR 1

Créditos: 3 teóricos e 1 prático

Requisitos: 08.111-6 Geometria Analítica

Objetivo: Levar o aluno a entender e reconhecer as estruturas da Álgebra Linear que aparecem em diversas áreas da Matemática, e a trabalhar com essas estruturas, tanto abstrata como concretamente (através de cálculo com representações matriciais).

Ementa: Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Diagonalização de Matrizes. Espaços com Produto Interno. Formas Bilineares e Quadráticas.

08.111-6 – GEOMETRIA ANALÍTICA

Créditos: 3 teóricos e 1 prático

Objetivo: Introduzir linguagem básica e ferramentas (matrizes e vetores), que permitam ao aluno analisar e resolver alguns problemas geométricos, no plano e espaço euclidianos, preparando-o para aplicações mais gerais do uso do mesmo tipo de ferramentas.

Ementa: Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. Vetores: Produto Escalar, Vetorial e Misto. Retas e Planos. Curvas Planas. Superfícies.

08.221-0 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1

Créditos: 5 teóricos e 1 prático

Objetivo: Propiciar o aprendizado dos conceitos de limite, derivada e integral de funções de uma variável real. Propiciar a compreensão e o domínio dos conceitos e das técnicas de Cálculo Diferencial e Integral 1. Desenvolver a habilidade de implementação desses conceitos e técnicas em problemas nos quais eles se constituem os modelos mais adequados. Desenvolver a linguagem Matemática como forma universal de expressão da Ciência. Desenvolver a habilidade computacional colocando o aluno em contato com os laboratórios computacionais REENGE/LIGs desde o seu ingresso na UFSCar.

Ementa: Números Reais e Funções de uma Variável. Limites e Continuidade. Cálculo Diferencial e Aplicações. Cálculo Integral e Aplicações.

08.302-0 – CÁLCULO NUMÉRICO

Créditos: 3 teóricos e 1 prático

Requisitos: 02.010-9 Introdução à Computação e 08.111-6 Geometria Analítica e 08.221-0 Cálculo Diferencial e Integral 1

Objetivo: Apresentar técnicas numéricas computacionais para resolução de problemas nos campos das ciências e da engenharia, levando em consideração suas especificidades, modelagem e aspectos computacionais vinculados a essas técnicas.

Ementa: Erros em processos numéricos. Solução numérica de sistemas de equações lineares. Solução numérica de equações. Interpolação e aproximação de funções. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.

08.931-1 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE VÁRIAS VARIÁVEIS

Créditos: 4 teóricos

Requisitos: 08.111-6 Geometria Analítica e 08.221-0 Cálculo Diferencial e Integral 1

Objetivo: Dar ao aluno de estatística o ferramental para estudar funções de várias variáveis.

Ementa: Funções de Várias Variáveis. Continuidade e Diferenciabilidade. Máximos e Mínimos. Diferenciação Implícita. Integração Dupla. Integração Tripla. Teorema de Green no plano.

08.940-0- SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Créditos: 3 teóricos e 1 prático

Requisitos: 08.221-0 Cálculo Diferencial e Integral 1

Objetivo: Desenvolver as idéias gerais de modelos matemáticos de equações diferenciais ordinárias com aplicações às ciências físicas, químicas e engenharia. Desenvolver métodos elementares de resolução das equações clássicas de 1^a.e 2^a. ordem. Desenvolver métodos de resolução de equações diferenciais através de séries de potências. Representar funções em séries de potências e em séries de funções trigonométricas. Desenvolver métodos de resolução de equações diferenciais através de séries de potências. Resolver equações diferenciais com uso de programas computacionais.

Ementa: Equações Diferenciais de 1a. Ordem Equações Diferenciais de 2a. Ordem Séries Numéricas. Séries de Potências. Noções sobre Séries de Fourier. Soluções de Equações Diferenciais por Séries de Potências.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

11.014-0 - ECONOMIA DE EMPRESAS

Créditos: 2 teóricos

Objetivos: Capacitar os alunos a analisar o funcionamento dos mercados e os condicionantes que a estruturação destes impõe às estratégias competitivas das empresas a partir de instrumental analítico presente na economia industrial.

Ementa: Teoria do consumidor; teoria do produtor; concorrência pura; otimização marginalista; barreiras à entrada; formação de preços em oligopólio.

11.015-9 - ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

Créditos: 2 teóricos

Objetivos: Fornecer aos alunos conceitos e técnicas básicas utilizadas para a realização de estudos de viabilidade econômica.

Ementa: Métodos para comparação de oportunidades de investimentos; conceitos financeiros básicos; equivalência de capitais; sistemas de amortização.

11.017-5 - CONTABILIDADE BÁSICA

Créditos: 2 teóricos

Objetivos: Iniciar os alunos no estudo da Contabilidade apresentando o funcionamento do sistema contábil e os procedimentos necessários para a elaboração dos principais demonstrativos financeiros.

Ementa: Princípios e convenções contábeis; Estática patrimonial; Plano de contas; Procedimentos contábeis básicos; Variações do patrimônio líquido; Operações com mercadorias.

11.400-6 - INTRODUÇÃO À PESQUISA OPERACIONAL

Créditos: 2 teóricos e 2 práticos

Objetivo: Fornecer aos alunos conhecimentos sobre um conjunto primário de técnicas disponíveis para resolução de problemas reais que sejam representáveis por sistemas de equações ou inequações lineares.

Ementa: Complementos de Álgebra Linear. Métodos Simplex. Dualidade. Análise de Sensibilidade. Problemas de Transporte e Atribuições. Resoluções por Computador. Introdução a Programação Inteira.

11.219-4 - TEORIA DAS ORGANIZAÇÕES

Créditos: 4 teóricos

Objetivos: Apresentar aos alunos os conceitos fundamentais da teoria das organizações.

Ementa: Temas contemporâneos em teoria das organizações; evolução das organizações; administração e burocracia; Fayol e administração científica; relações humanas e teoria participativa; organograma e funcionamento de empresas.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

37.022-3 - TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Créditos: 4 teóricos

Objetivo: O objetivo central da disciplina é oferecer instrumentos teóricos e analíticos que permitam a compreensão do processo de transformação econômica e social a partir da inovação tecnológica. A disciplina tem como objetivo, também, discutir a partir de estudos de casos, o comportamento e a dinâmica de empresas, setores produtivos e economias nacionais, visando exemplificar e avaliar os aspectos teóricos desenvolvidos no curso.

Ementa: Desenvolvimento tecnológico e desenvolvimento social. Tecnologia e organização do trabalho. O desenvolvimento da alta tecnologia (robotização e micro-eletrônica) e seu impacto sobre a composição da força de trabalho. Novas tecnologias de comunicação e informação e seu impacto sobre a cultura.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

16.400-3 - ECONOMIA GERAL

Créditos: 4 teóricos

Objetivo: Introduzir os alunos nos conceitos básicos utilizados pelos cientistas econômicos e algumas das teorias dentro desta área do conhecimento.

Ementa: Objeto e método da economia política. Moeda e mercado. Economia de mercado. Mercadoria. Preços. Moeda. Mercado. Inflação. Economia capitalista. Capital. Empresa. Trabalho. Acumulação. Monopolização internacionalização do capital. Estado e economia. Intervencionismo e Neoliberalismo. Resultados da produção. Indicadores: PIB, RM, I, C, contas externas.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA E METODOLOGIA DA CIENCIA

18.002-5 - FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Créditos: 4 teóricos

Objetivo: Capacitar o aluno através da apresentação da história da Filosofia da Ciência e dos seus problemas atuais, a compreensão da ciência desenvolvendo uma abordagem crítica e sua inserção social.

Ementa: O modelo grego da teoria: Platão, Aristóteles e Euclides: a idéia de demonstração. Galileu e Descartes: Física e Matemática Universal. A Crise da Razão Clássica: Filosofia Crítica e Epistemologia. Questões da Filosofia da Ciência nos dias de hoje.

18.003-3 - FILOSOFIA E ÉTICA

Créditos: 4 teóricos

Objetivo: O curso visa dar ao aluno uma visão da dimensão filosófica dos impasses éticos implicados na vida quotidiana, tanto individual como coletiva. Serão apresentadas as principais tendências da filosofia contemporânea no campo da ética.

Ementa: As duas vertentes da filosofia: o conhecimento e a ação. A ética nas tradições do empirismo e do racionalismo. A filosofia dos valores. Ética e vida quotidiana.

18.005-0 - NOÇÕES GERAIS DE DIREITO

Créditos: 4 teóricos

Objetivo: Proporcionar ao aluno o conhecimento do direito para o exercício da cidadania e da sua profissão. Apresentar os principais sistemas jurídicos contemporâneos inserindo o estudo do ordenamento jurídico brasileiro. Oferecer noções gerais sobre alguns ramos do direito de maior interesse para os discentes.

Ementa: Direito-Noções gerais. Direitos e garantias constitucionais. Direito autoral. Direito do consumidor. Direito ambiental. Direito do trabalho. Direito empresarial.

18.027-0 - FILOSOFIA E LÓGICA

Créditos: 2 teóricos

Objetivo: O curso de filosofia e lógica tem por objetivo geral a apresentação de algumas técnicas para avaliar inferências.

Ementa: Argumento, inferência e explicação. Evidência e relevância: validade e contra-validade. Cálculo proposicional. Cálculo de predicados.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

20.100-6 - INTRODUÇÃO À LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS I

Créditos: 2 teóricos

Objetivos: Propiciar a aproximação dos falantes do português de uma língua viso-gestual usada pelas comunidades surdas (LIBRAS) e uma melhor comunicação entre surdos e ouvintes em todos os âmbitos da sociedade, e especialmente nos espaços educacionais, favorecendo ações de inclusão social oferecendo possibilidades para a quebra de barreiras linguísticas.

Ementa: surdez e linguagem; papel social da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); LIBRAS no contexto da educação inclusiva bilíngue; parâmetros formacionais dos sinais, uso do espaço, relações pronominais, verbos direcionais e de negação; ensino prático da LIBRAS.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

30.154-0 – ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS 1

Créditos: 4 teóricos

Objetivos: Dar uma visão histórica dos grandes pensadores da Administração; Levar os alunos ao conhecimento das organizações, suas estruturas e seus processos administrativos; Incentivar os alunos as práticas administrativas que se desenvolvem nas organizações; Preparar o aluno para o mercado de trabalho.

Ementa: Introdução à administração; Breve histórico da Escola Clássica - Comportamentalista - Humana; Breve histórico de estruturalismo - sistemas abertos -funcionalismo; Os princípios administrativos - conceitos - importância; Introdução aos aspectos organizacionais de uma empresa; Aspectos contábeis - financeiros; Interligação departamental - os problemas de comunicação; Registros contábeis - análise financeira; Auditoria - assessoria - consultoria.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL

31.005-0 - NOÇÕES DE SAÚDE PÚBLICA

Créditos: 4 teóricos

Objetivos: Proporcionar aos alunos de graduação em fisioterapia e terapia ocupacional o reconhecimento das principais questões no âmbito da saúde pública atual: conceituações de saúde e modelos de atenção; políticas públicas de saúde; estrutura de serviços; noções de epidemiologia. Busca-se assim, capacitá-los para a compreensão da articulação entre saúde pública em geral e a fisioterapia e a terapia ocupacional em particular.

Ementa: Conceitos de Saúde e Doença; História da Assistência à Saúde no Brasil; Política Nacional de Saúde; Estrutura e Funcionamento das Instituições de Saúde; Conceitos de Prevenção em Saúde e Epidemiologia.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA E BIOLOGIA EVOLUTIVA

32.050-1 - CONCEITOS E MÉTODOS EM ECOLOGIA

Créditos: 2 teóricos e 2 práticos

Objetivos: Levar os alunos à compreensão de que a ecologia é uma disciplina interativa com o propósito de desenvolver uma visão particular do mundo, a chamada consciência ecológica. Por meio de abordagens ambas, teórica e também aplicada sobre o mundo em que vivemos procura-se desenvolver ferramentas para a compreensão de como a natureza funciona e fornecer uma base prática de ação do cidadão comum que visa a sustentabilidade da vida como ela é hoje. Aprendizagem dos principais conceitos e metodologias atualmente empregadas em estudos ecológicos. Desenvolver o espírito crítico do aluno por meio da apresentação e discussão das principais controvérsias e contradições atualmente existentes em ecologia. Introduzir o aluno das ciências biológicas aos principais métodos de abordagem dos problemas ecológicos.

Ementa: Introdução à ecologia área de estudo; histórico; problemas básicos; abordagens. Porque e como estudar ecologia: aplicação do método científico à ecologia; questões ecológicas; experimentação; efeitos de escala. Introdução à ecologia área de estudo; histórico; problemas básicos; abordagens. Energia o paradigma do fluxo de energia; opções bioenergéticas e filogenia; eficiência ecológica, estrutura e formas de vida; metodologias para estudos em ecologia energética. Sistemas estabilidade, resistência, resiliência. Produção primária; produção secundária; ciclos de nutrientes; sucessão. ecologia de populações: crescimento populacional, equilíbrio, determinação de tamanho. Tabelas de vida. dispersão. Diversidade origem e manutenção; padrões de diversidade; medidas de diversidade. Conservação dos ecossistemas impactos antropogênicos; mudanças globais; capacidade suporte; serviços de sistemas ecológicos; saúde dos ecossistemas; ecotoxicologia.

32.001-3 - POLUIÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Créditos: 2 teóricos e 2 práticos

Objetivos: Propiciar uma visão integrada da questão ambiental discutindo sobre principais aspectos ligados a poluição do meio ambiente e sobre a importância dos recursos naturais, estimulando a postura crítica dos alunos.

Ementa: Poluição da Biosfera. Poluição da Atmosfera. Poluição do Solo. Poluição da Água. Poluição Nuclear. Poluição térmica. Conservação e Exploração dos Recursos Naturais. Determinação de DBO. Determinação de metais pesados na água. Elaboração de projetos.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

37.005-3 - INTRODUÇÃO A SOCIOLOGIA GERAL

Créditos: 4 teóricos

Objetivo: Introduzir o aluno ao estudo de Sociologia: apresentando os processos sociais básicos que constituem a relação indivíduo-sociedade; apresentando a estrutura de classes que constitui a sociedade capitalista; apresentando a relação entre Doença e Sociedade, por meio dos conceitos de consciência e ideologia como práticas sociais.

Ementa: O advento da sociedade moderna e a constituição da sociologia como ciência. A estrutura de classes da sociedade moderna: As relações de produção capitalista e as relações sociais. Os processos de transformação social a nível internacional e nacional: A reforma e a revolução. Processos sociais básicos: grupos e instituições; Consciência e ideologia como práticas sociais.

37.008-8 - SOCIOLOGIA INDUSTRIAL E DO TRABALHO

Créditos: 2 teóricos e 2 práticos

Objetivo: Propiciar aos(as) alunos(as) do curso de graduação do campus da Universidade o contato com as principais discussões e perspectivas teóricas relativas à Sociologia do Trabalho; Permitir aos alunos uma reflexão crítica sobre a globalização, as transformações no mundo do trabalho e suas conseqüências, especialmente para os países em desenvolvimento.

Ementa: Trabalho e modo de produção capitalista. Divisão do trabalho: manufatura e indústria - sistema de fábrica. Tecnologia e organização do trabalho. Valorização do capital e mudança na composição da força de trabalho. Trabalho qualificado e assalariamento.

37.012-6 - SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Créditos: 4 teóricos

Objetivo: Permitir ao aluno a compreensão teórico-histórica dos problemas ambientais contemporâneos. Tendo como referência as especificidades da sociedade brasileira - onde interpenetram-se o caráter tardio da economia, o forte intervencionismo, a pressão pelo ajuste neoliberal e o alto grau de miséria social- analisar-se-á a gênese e o desenvolvimento dos problemas ambientais, a solução proposta e sua efetividade. Outrossim, pretender-se-á integrar o trato da questão ambiental brasileira ao processo de globalização, analisando a adequação das estruturas políticas ambientais específicas à reestruturação do mercado e das demandas sociais ecologicamente comprometidos no quadro da economia mundial.

Ementa: O corpo conceitual predominante na análise sócio-econômica do meio ambiente e sua adequação às suas injunções da história nacional. O papel dos movimentos sociais na incorporação institucional da "questão ecológica". A nova racionalidade econômica: a emergência dos mercados verdes e a ISO 14.000. Políticas públicas e desafios ambientais: da degradação ambiental à miséria social. Problemas ambientais e estratégias de enfrentamento decorrentes do processo de globalização.

37.021-5 – INDICADORES SOCIAIS

Créditos: 2 teóricos e 2 práticos

Requisitos: 15.152-1 Estatística 2 ou 37.005-3 Introdução à Sociologia Geral

Objetivo: Aprenda a utilizar o instrumental para análise de fenômenos gerais e específicos; Sejam treinados na construção de índices sociais e econômicos e na interpretação dos mesmos, sob o ponto de vista sociológico; Aprendam a utilizar um sistema de base de dados contendo os principais indicadores de desenvolvimento social e econômico do país e da região de estudos do Núcleo de Pesquisa e Documentação de Ciências Sociais; Leiam e analisem criticamente relatórios sobre variações no tempo e no espaço de Indicadores do Estado Social do mundo e do país.

Ementa: O significado dos indicadores sociais. Qualidade de vida de uma população. Indicadores de desenvolvimento econômico e social. Estatísticas vitais. Estado social da nação.

DISCIPLINAS OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

15.000-2 – SIMULAÇÃO

Créditos: 2 práticos e 2 teóricos

Requisito: 15.603-5 Estatística Computacional B e 15.152-1 Estatística 2

Objetivo: Apresentar ao aluno uma visão geral do que é Simulação, seu potencial para tratar problemas simples e complexos, modelando fenômenos reais e permitindo estudá-los através de seus métodos.

Ementa: Princípios de simulação: vantagens e desvantagens; Formulação, verificação e validação de modelos. Análise de dados para simulação: testes de aderência. Geração de números aleatórios. Simulação como instrumento de inferência. Estudo de casos: aplicação de simulação a problemas relacionados às diversas áreas tais como, manufatura, logística, saúde, serviços de entretenimento, bancos, etc.

15.151-3 - ESTATÍSTICA 1

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Objetivo: Apresentar ao aluno um panorama geral da Estatística e do curso. Relacionar a Estatística com as demais áreas da ciência. Descrever as principais áreas da Estatística. Apresentar métodos de análise estatística descritiva e exploratória dos dados, com uso intensivo de recursos computacionais e aplicações em diferentes áreas de conhecimento.

Ementa: O que é Estatística. História da Estatística. Metodologia Científica e Estatística. Exemplos de Aplicações. Coleta e Organização dos Dados. Métodos Descritivos e Exploratórios dos Dados.

15.152-1 - ESTATÍSTICA 2

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.151-3 Estatística 1

Objetivo: Propiciar ao aluno uma introdução da metodologia estatística na análise de dados, a partir de idéias básicas dos métodos de inferência e modelagem.

Ementa: Introdução à Inferência Estatística. Estimativa Pontual e Intervalar. Testes de Hipótese. Introdução à Modelagem: Regressão Linear Simples, Análise de Variância de um Fator e Transformação de Variáveis.

15.210-2 - PROBABILIDADE A

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Objetivo: Apresentar as noções básicas de Teoria de Probabilidade, com ênfase no caso discreto.

Ementa: Elementos de Análise Combinatória. Conceitos básicos de Probabilidade. Probabilidade Condicional. Independência de eventos. Variáveis Aleatórias Discretas. Modelos Discretos de Probabilidade: Esperança, Variância, Distribuição Binomial, de Poisson e Outras. Introdução à Variável Aleatória Contínua: Distribuição Normal.

15.211-0 - PROBABILIDADE B

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.210-2 Probabilidade A e 08.221-0 Cálculo Diferencial e Integral 1

Objetivo: Apresentar a conceituação probabilística, com ênfase no caso contínuo e bidimensional, buscando preparar o aluno para o estudo de métodos de inferência estatística.

Ementa: Variáveis Aleatórias Contínuas. Momentos, Função Geradora de Momentos. Modelos Contínuos de Probabilidade: Uniforme Contínua, Normal, Exponencial, Gama, Beta. Relações entre Modelos de Probabilidade: Qui-Quadrado, t-Student, F-Snedecor. Transformações de Uma Variável Aleatória.

15.212-9 - PROBABILIDADE C

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.211-0 Probabilidade B

Objetivo: Preparar o aluno para entender e reconhecer os diversos tipos de convergência de seqüências de variáveis aleatórias e suas aplicações em Estatística.

Ementa: Vetores de Variáveis Aleatórias. Distribuição de Vetores de Variáveis Aleatórias. Distribuição Condicional. Transformações de Vetores de Variáveis Aleatórias. Conceitos de Convergência. Lei dos Grandes Números. Teorema Limite Central. Distribuições Limites de Distribuições Discretas. Introdução às Distribuições Multivariadas: Normal Multivariada e Multinomial.

15.213-7 - PROCESSOS ESTOCÁSTICOS

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: (15.211-0 Probabilidade B e 15.210-2 Probabilidade A) ou 15.212-9 Probabilidade C

Objetivo: Fornecer os elementos básicos da teoria das distribuições associadas às seqüências de variáveis aleatórias, com ênfase em Cadeias de Markov.

Ementa: Processos Estocásticos. Cadeias de Markov Discretas. Cadeias de Markov Contínuas. Introdução à Teoria das Filas.

15.340-0 - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA A

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: (15.152-1 Estatística 2 e 15.211-0 Probabilidade B) ou (15.211-0 Probabilidade B e 15.212-9 Probabilidade C)

Objetivo: Fornecer aos alunos conceitos básicos de estimação para o desenvolvimento da metodologia estatística, buscando formular e solucionar problemas que envolvam fenômenos aleatórios. Ilustrar procedimentos de estimação paramétrica em modelos probabilísticos

Ementa: Noções Gerais de Inferência Estatística. Formulação de um Modelo Estatístico. Métodos de Estimação. Propriedades dos Estimadores. Intervalos de Confiança. Estatísticas Suficientes. Famílias exponenciais.

15.341-9 - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA B

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.340-0 Inferência Estatística A e 15.212-9 Probabilidade C

Objetivo: Fornecer aos alunos a capacidade de reconhecer um problema de teste de hipótese em situações reais, buscando sua formulação e conclusão. Introduzir o estudo do relacionamento de uma variável de interesse com outras variáveis explicativas, através do modelo linear normal.

Ementa: Teste de Hipótese. Testes Ótimos. Teste da Razão de Verossimilhança. Introdução ao Modelo Linear Normal. Inferência para o Modelo Linear Normal.

15.342-7 - ESTATÍSTICA BAYESIANA

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.340-0 Inferência Estatística A

Objetivo: Apresentar aos alunos uma metodologia alternativa para inferência estatística sob o enfoque Bayesiano.

Ementa: Fórmula de Bayes: Introdução às distribuições a priori e a posteriori, Densidade preditiva, Princípio da verossimilhança. Distribuições a Priori. Funções de perda, Estimação, Testes de hipóteses, Fator de Bayes. Métodos Computacionais em Inferência Bayesiana. Uso de softwares apropriados. Aplicações Gerais.

15.343-5 - ESTATÍSTICA NÃO-PARAMÉTRICA

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.152-1 Estatística 2 e 15.211-0 Probabilidade B

Objetivo: Apresentar os principais métodos de inferência estatística não-paramétrica.

Ementa: Inferência para uma, duas ou mais populações. Testes de locação. Igualdade de distribuições. Testes de dispersão. Testes de correlação. Análise de variância para um e dois fatores. Regressão não paramétrica. Métodos de Reamostragem: bootstrap e Jackknife.

15.402-4 - MODELOS LINEARES GENERALIZADOS

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.446-6 Planejamento e Análise de Experimentos 1 ou 15.422-9 Análise de Regressão

Objetivo: Introduzir o aluno aos principais conceitos sobre modelos lineares generalizados, fazendo referências aos modelos lineares e não lineares existentes. A partir de diversos conjuntos de dados, procurar o melhor ajuste entre os diversos modelos disponíveis, utilizando os diversos recursos computacionais existentes no mercado e disponíveis no departamento.

Ementa: Família exponencial de distribuições e modelos lineares generalizados. Componentes de um modelo linear generalizado. Inferência para o modelo linear generalizado. Medidas de ajuste. Técnicas de diagnóstico. Modelagem para tabelas de contingência, variáveis binárias, de contagem, e outras.

15.422-9 - ANÁLISE DE REGRESSÃO

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.341-9 Inferência Estatística B e 15.850-0 Teoria de Matrizes para Estatística

Objetivo: Apresentar aos alunos técnicas de modelagem estatística, diagnósticos e critérios de escolha de modelos.

Ementa: Regressão linear simples e múltipla. Análise de Resíduos. Diagnóstico em Regressão. Regressão Ridge. Seleção de Variáveis. Regressão com Variáveis Qualitativas. Modelos Heterocedásticos. Introdução a Regressão Não Linear. Outros tópicos em regressão.

15.423-7 - ECONOMETRIA

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.341-9 Inferência Estatística B

Objetivo: Ampliar o conhecimento sobre modelos econométricos (sua formulação, estimação e inferência estatística) conferindo ênfase ao uso de meios informáticos que suportem a realização de estudos empíricos com aplicação desses modelos

Ementa: Modelos econométricos de regressão múltipla de variável resposta contínua. Estimação por mínimos quadrados, máxima verossimilhança e método dos momentos. Sistemas de equações de regressão. Modelos de equações simultâneas. Modelos de regressão para dados em painel. Modelos de variável resposta binária - Modelo logito e probito.

15.446-6 - PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS 1

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.341-9 Inferência Estatística B e 15.850-0 Teoria de Matrizes para Estatística

Objetivo: Apresentar ao aluno a metodologia estatística para análise de dados, através dos modelos de planejamento de experimentos utilizando intensamente conjuntos de dados reais e recursos computacionais.

Ementa: Comparação de Duas Amostras. Análise de Variância para Um Fator. Análise de Variância para Dois ou Mais Fatores. Experimentos com Restrições na Aleatorização. Experimentos com Medidas Repetidas. Experimentos Hierárquicos. Experimentos Split-Plot. Análise de Covariância.

15.447-4 - PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS 2

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.446-6 Planejamento e Análise de Experimentos 1

Objetivo: Apresentar procedimentos estatísticos adequados ao planejamento de experimentos industriais com ênfase em planejamentos ótimos e de mistura.

Ementa: Fatoriais 2^k : Completos, Sem Repetição, em Blocos, Fracionários. Metodologia de Superfície de Resposta: Planejamento e Ajuste de Modelos de 1ª e 2ª Ordem. Estimação e Teste

de Hipóteses. Delineamentos Experimentais: Koshal, Hybrid, Box-Behnken, Plackett-Burman. Delineamentos Ótimos: A, D, E – Ótimos. Experimentos com Mistura. EVOP.

15.465-2 - ESTATÍSTICA MULTIVARIADA 1

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.341-9 Inferência Estatística B e 15.850-0 Teoria de Matrizes para Estatística

Objetivo: Apresentar aos alunos a inferência estatística multivariada, conceitos básicos e algumas técnicas de comparação de vetores de médias.

Ementa: Conceitos básicos em dados multivariados: Vetores de médias, Matriz de variância e covariância, Representações gráfica e geométrica de dados multivariados. Distribuições multivariadas: Normal, T^2 -Hotelling, Wishart. Inferência para vetores de média: Estimação pontual e região de confiança, Teste de hipóteses. Inferência para matrizes de variância e covariância. Comparação de duas populações: Medidas repetidas, Análise de perfis. Análise de variância multivariada.

15.466-0 - ESTATÍSTICA MULTIVARIADA 2

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.465-2 Estatística Multivariada 1

Objetivo: Apresentação de métodos de análise estatística multivariada de dados com seus fundamentos teóricos básicos, de forma que os alunos possam identificar, diferenciar e utilizar adequadamente as técnicas de análise multivariada de dados.

Ementa: Regressão multivariada. Análise de Classificação e Discriminante. Análise de Componentes Principais. Análise Fatorial. Análise de Conglomerados. Análise de Correlação Canônica. Análise Multidimensional. Análise de correspondência.

15.503-9 - AMOSTRAGEM

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.210-2 Probabilidade A

Objetivo: Transmitir aos alunos as idéias básicas da amostragem estatística, focar os esquemas amostrais mais utilizados e os principais problemas enfrentados na aplicação de tais técnicas.

Ementa: Noções básicas de amostragem e formulação de questionários. Aleatorização. Amostragem Casual Simples. Estimador Razão e Regressão. Amostragem Estratificada. Amostragem Sistemática. Amostragem por conglomerados em até dois estágios.

15.504-7 - ESTUDOS POPULACIONAIS

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.503-9 Amostragem

Objetivo: Familiarizar o aluno com a área da demografia e tópicos avançados em amostragem.

Ementa: Conceitos gerais. Recenseamento. Amostragem por Domicílio, PNAD. Diagrama de Lexis. Análise por período e Estrutura Populacional. Análise de Mortalidade. Crescimento Populacional e projeções. Amostragem por área. Erros não amostrais. Estimadores complexos.

15.602-7 - ESTATÍSTICA COMPUTACIONAL A

Créditos: 1 prático 1 teórico

Requisito: 15.151-3 Estatística 1 e 02.010-9 Introdução à Computação

Objetivo: Introduzir aos alunos os problemas relacionados à área computacional no estudo da Estatística para proporcionar apoio no desenvolvimento de outras disciplinas. Aprofundar o estudo do uso de programas estatísticos em análise descritiva e apresentar uma introdução à simulação.

Ementa: Uso do Computador em Estatística. Programas computacionais aplicados à estatística descritiva. Geração de Variáveis Aleatórias. Introdução à simulação estocástica.

15.603-5 - ESTATÍSTICA COMPUTACIONAL B

Créditos: 1 prático 1 teórico

Requisito: 02.944-0 Programação Científica e 15.602-7 Estatística Computacional A

Objetivo: Desenvolver nos alunos habilidades quanto ao uso do microcomputador como ferramenta de análise estatística. Aprofundar o estudo do uso de programas estatísticos no manuseio de arquivos de dados e métodos computacionalmente intensivos.

Ementa: Manuseio de arquivos de dados. Algoritmos úteis em Estatística. Métodos Computacionalmente Intensivos: Monte Carlo e Bootstrap.

15. 641-8 - ATUARIA GERAL

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.211-0 Probabilidade B e 15.152-1 Estatística 2

Objetivo: Dar ao aluno ferramentas para analisar dados na área de consultoria em questões de seguros, planos de previdência e planos de saúde e investimentos de capital.

Ementa: Juros e Amortizações. Componentes aleatórios de um processo de risco. Seguros de vida: Tábuas de mortalidade, Tipos de contratos, Cálculo de prêmios, Reservas. Seguros em geral: Modelos de Risco Individual e Coletivo. Probabilidade de Ruína. Resseguros. Modelos de investimento econômico: seleção de portfólios.

15. 652-3 - PESQUISA DE MERCADO

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.503-9 Amostragem

Objetivo: Apresentar ao aluno os principais conceitos e técnicas utilizados na área de Pesquisa de Marketing e a utilidade da Estatística como uma das principais ferramentas neste campo de aplicação.

Ementa: Conceito de Pesquisa de Marketing. Tipos de Pesquisas. Tipos e fontes de dados. Instrumentos de coletas de dados. Processamento e Análise de dados. Relatórios.

15.656-6 - CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.152-1 Estatística 2

Objetivo: Capacitar o aluno para aplicar técnicas estatísticas apropriadas ao controle de qualidade e à gestão de processos de produção

Ementa: Conceito de Qualidade e Perspectiva Histórica. Controle Estatístico do Processo e as Sete Ferramentas Estatísticas de Qualidade. Gráficos de Controle para Atributos e para Variáveis. Análise de Capacidade de Processos de Produção. Análise de Capacidade Gage. Métodos de Inspeção de Lotes por Amostragem, para Atributos e para Variáveis. Normas ISO 9000 e Tópicos de Gestão de Qualidade.

15.701-5 - SÉRIES TEMPORAIS

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.213-7 Processos Estocásticos

Objetivo: Fazer com que o Bacharel em Estatística se familiarize com a análise de dados correlacionados, isto é, análise de apenas uma, mas longa, trajetória.

Ementa: Métodos Automáticos de Previsão, Modelos ARMA e ARMA com covariáveis Introdução aos Modelos Heterocedásticos. Noções de Análise Espectral.

15.703-1 - SÉRIES FINANCEIRAS

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.701-5 Séries Temporais

Objetivo: Estudar os modelos mais usados, e os que estão sendo desenvolvidos, para analisar séries financeiras.

Ementa: Modelos Heterocedásticos. Modelos Dinâmicos. Modelos de Espaço de Estados.

15.802-0 - MÉTODOS EM BIOMETRIA

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.503-9 Amostragem e 15.152-1 Estatística 2

Objetivo: Familiarizar o aluno com os métodos e softwares estatísticos aplicados à Saúde, Biologia e áreas afins.

Ementa: Epidemiologia. Estudos de Caso-Controle. Coorte. Riscos. Avaliação de testes diagnósticos: Sensibilidade e Especificidade. Coeficientes de concordância Kappa. Ensaio Biológicos. Estimativa da Potência Relativa: Comparação de Preparados por Análise de Variâncias. Análise de Respostas Quantais. Métodos estatísticos em bioequivalência. Método Crossover.

15.810-0 - ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA E CONFIABILIDADE

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.341-9 Inferência Estatística B

Objetivos Gerais: Apresentar aos alunos uma noção geral de análise de dados de sobrevivência e, capacitá-los a utilizar modelos paramétricos e não paramétricos, buscando sua formulação e aplicação.

Ementa: Métodos Não-Paramétricos para estimação da função de sobrevivência. Modelos Paramétricos: distribuição exponencial, gama e Weibull e lognormal. Modelos de Regressão Paramétricos: exponencial, Weibull e valor extremo. Análise de resíduos. Modelagem via função de risco: modelo de Cox e modelo de taxa acelerada. Testes Acelerados: conceitos básicos, relação estresse-resposta e aplicações.

15.811-9 - ANÁLISE DE RISCOS

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.810-0 Análise de Sobrevivência e Confiabilidade

Objetivo: Dar ao aluno uma formação que permita a análise de riscos inerentes a um amplo espectro de fenômenos, em diversas áreas, tais como: análise de sobrevivência, confiabilidade, estudos financeiros, detecção de fraudes, entre outras.

Ementa: Modelos de precificação. Modelos de Fraudes. Modelos para Dados Discretos Longitudinais. Modelos para Dados Binários Multivariados na Presença de Covariáveis. Modelos de Múltiplos Riscos. Modelos de Riscos Estendidos. Modelos de longa duração.

15.820-8 - CONSTRUÇÃO DE INDICADORES

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.503-9 Amostragem

Objetivo: Introduzir o aluno na discussão sobre produção, análise e interpretação de indicadores sociais, econômicos, da saúde e ambientais.

Ementa: Indicadores: Conceitos Básicos, Critérios de Classificação e Propriedades Desejáveis. Indicadores por Amostragem. Indicadores Sociais. Indicadores Econômicos. Indicadores da Saúde. Indicadores Ambientais. Indicadores de Desenvolvimento. Indicadores de Desenvolvimento Humano (IDH). Indicadores de Sustentabilidade.

15.850-0 -TEORIA DE MATRIZES PARA ESTATÍSTICA

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 08.013-6 Álgebra Linear

Objetivo: Prover a base em teoria de matrizes para o desenvolvimento de outras disciplinas, especialmente as metodológicas.

Ementa: Matrizes: definição e operações. Independência Linear, posto, subespaços e bases. Decomposições de Matrizes. Equações lineares e inversão de matrizes. Formas Quadráticas. Projeções. Método de mínimos quadrados.

15.851-8 - MINERAÇÃO DE DADOS

Créditos: 2 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.422-9 Análise de Regressão e 15.603-5 Estatística Computacional B

Objetivo: Apresentar e explorar as principais metodologias, técnicas e algoritmos utilizados em *Data Mining*.

Ementa: Introdução à Gestão do Conhecimento. Análise Estatística de grandes Bancos de Dados. Tratamento de dados para os processos de *Data Mining*. O Processo de Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados. *Data Mining*, suas principais funcionalidades, técnicas e algoritmos. Análise de Associações. Classificação de Dados. Árvores de Decisão. Regressão Logística. Redes Neurais. Segmentação e Análise de Cluster. Estudo de casos.

15.900-0 - TRABALHO DE GRADUAÇÃO DE ESTATÍSTICA 1

Créditos: 4 práticos 2 teóricos

Requisito: 15.422-9 Análise de Regressão e 15.446-6 Planejamento e Análise de Experimentos e 15.465-2 Estatística Multivariada 1

Objetivo: Criar condições para que o aluno seja capaz de elaborar um projeto de pesquisa científico, na área de estatística, caracterizando o problema a ser abordado, objetivos do trabalho em relação ao problema, método a ser desenvolvido para a execução dos objetivos e o cronograma da execução.

Ementa: Elaborar um projeto de pesquisa científico contendo: título, introdução, objetivo, metodologia, cronograma de aplicação e bibliografia, fazer a revisão bibliográfica sobre o assunto e, apresentar os resultados preliminares para uma banca.

15.901-8 - TRABALHO DE GRADUAÇÃO EM ESTATÍSTICA 2

Créditos: 6 práticos

Requisito: 15.900-0 Trabalho de Graduação em Estatística 1

Objetivo: Executar a pesquisa científica, vinculada à área de estatística, iniciada no Trabalho de Graduação em Estatística 1, sob orientação de um docente do DEs-UFSCar, com a apresentação de monografia conclusiva sobre o assunto pesquisado.

Ementa: Executar a pesquisa científica iniciada em Trabalho de Graduação em Estatística 1. Finalizar a monografia. Apresentar a monografia para uma banca.

15.910-7 - LABORATÓRIO DE ESTATÍSTICA APLICADA

Créditos: 16 práticos 4 teóricos

Requisito: 15.900-0 Trabalho de Graduação em Estatística 1

Objetivo: Assegurar ao aluno a capacidade de tratar um problema estatístico de forma a utilizar as técnicas mais recentes e adequadas à solução, bem como familiarizar o aluno às formas mais adequadas de apresentar os resultados obtidos. Assegurar aos alunos do Bacharelado em Estatística a revisão das técnicas estatísticas estudadas durante o curso e também técnicas estatísticas não abordadas nas disciplinas regulares. Além disso, apresentar aos alunos formas de abordagens para se relacionar com outras áreas do conhecimento e incentivar a cooperação e o trabalho em grupo de discussão.

Ementa: Estudo de técnicas abordadas ou não durante o curso. Desenvolvimento da habilidade para identificar as técnicas adequadas à análise de conjuntos de dados e suas possíveis limitações. A metodologia dessa disciplina envolve a elaboração de relatórios técnicos descrevendo as análises de problemas reais, além de apresentações desses relatórios em diferentes formatos.

GLOSSÁRIO DE SIGLAS IMPORTANTES

- **UFSCar** Universidade Federal de São Carlos
- **CCBEs** Coordenação do Curso de Bacharelado em Estatística
- **DEs** Departamento de Estatística
- **CCET** Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
- **PPG-Es** Programa de Pós-Graduação em Estatística
- **CD-DEs** Conselho Departamental do DEs
- **ProGrad** Pró-Reitoria de Graduação
- **DiCA** Divisão de Informação e Controle Acadêmico
- **SIn** Secretaria Geral de Informática
- **DeSS** Departamento de Serviço Social
- **DeAMO** Departamento de Assistência Médico e Odontológica
- **SAC** Secretaria Geral de Assuntos Comunitários
- **ESB** Bacharelado em Estatística
- **CaG** Câmara de Graduação
- **CEPe** Conselho de Ensino e Pesquisa
- **ConsUni** Conselho Universitário
- **SPlan** Secretaria Geral de Planejamento
- **CNPq** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- **FAPESP** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- **DCE** Diretório Central dos Estudantes
- **DAC** Departamento de Artes e Comunicação
- **DB** Departamento de Botânica
- **DBV** Departamento de Biotecnologia Vegetal
- **DC** Departamento de Computação
- **DCF** Departamento de Ciências Fisiológicas
- **DCI** Departamento de Ciência da Informação
- **DCSo** Departamento de Ciências Sociais
- **DEBE** Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva
- **DECiv** Departamento de Engenharia Civil
- **DEd** Departamento de Educação
- **DFisio** Departamento de Fisioterapia
- **DTO** Departamento de Terapia Ocupacional
- **DEnf** Departamento de Enfermagem
- **DEMa** Departamento de Engenharia de Materiais
- **DEME** Departamento de Metodologia de Ensino
- **DEP** Departamento de Engenharia de Produção
- **DEQ** Departamento de Engenharia Química
- **DF** Departamento de Física
- **DFMC** Departamento de Filosofia e Metodologia de Ciências
- **DGe** Departamento de Genética
- **DHb** Departamento de Hidrobiologia
- **DL** Departamento de Letras
- **DM** Departamento de Matemática
- **DMed** Departamento de Medicina
- **DMP** Departamento de Morfologia e Patologia
- **DPsi** Departamento de Psicologia
- **DRNPA** Departamentode Recursos Naturais e Proteção Ambiental
- **DQ** Departamento de Química
- **DTAiSER** Departamento de Tecnologia Agroindustrial e Socioeconomia Rural

**Coordenação do Curso de Bacharelado em Estatística
Universidade Federal de São Carlos
Rod. Washington Luís, Km 235 - C.P. 676
CEP: 13565-905
Tel.: (16) 3351-8242
São Carlos - SP**

coordes@ufscar.br

<http://www.des.ufscar.br>

**Montagem e Impressão:
Departamento de Produção Gráfica - UFSCar**

**Texto:
Profa. Dra. Maria Sílvia de Assis Moura –DEs**

**Revisão:
Prof. Dr. José Carlos Fogo – DEs/CCBEs
Alessandra Nagami - CCBEs**