



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO Nº 46/2008

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, no uso de suas atribuições legais e estatutárias;

CONSIDERANDO o que consta do Processo nº **53.184/2008-97 - COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ESTATÍSTICA/CCE**;

CONSIDERANDO o Parecer da Comissão de Ensino de Graduação e Extensão;

CONSIDERANDO, ainda, a aprovação da Plenária, por unanimidade, na Sessão Ordinária realizada no dia 21 de novembro de 2008,

R E S O L V E:

Art. 1º Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Estatística do Centro de Ciências Exatas desta Universidade, conforme anexo desta Resolução.

§ 1º Se houver necessidade administrativa, a Pró-reitoria de Graduação (PROGRAD) poderá alterar o código das disciplinas constantes deste Projeto Pedagógico, mantendo inalterados os créditos e a carga horária existentes.

§ 2º A PROGRAD deverá comunicar ao Colegiado de Curso responsável, caso ocorra a alteração prevista no § anterior.

Sala das Sessões, 21 de novembro de 2008.

RUBENS SERGIO RASSELLI
PRESIDENTE



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 46/2008 - CEPE

Estatística



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Sumário

1. Apresentação	3
2. Justificativa	3
3. Histórico	3
4. Princípios Norteadores	4
5. Objetivos	4
6. Perfil do Profissional	5
7. Organização Curricular	7
7.1 Estrutura do Currículo	8
7.2 Programa de Disciplinas	14
7.3 Regulamento dos Estágios Obrigatório e Não Obrigatório	25
7.4 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso	25
7.5 Atividades Complementares	27
7.6 Equivalência de Disciplinas	29
7.7 Diagnóstico do Curso	31
8. Atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso	35
9. Considerações Finais	36



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

1. Apresentação

O que modernamente se conhece como Ciências Estatísticas, ou simplesmente Estatística, é um conjunto de técnicas e métodos de pesquisa que, entre outros tópicos, envolve o planejamento, a realização da coleta qualificada dos dados, a inferência, o processamento e análise das informações 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, etc. A Estatística tem por objetivo fornecer métodos e técnicas para lidarmos, racionalmente, com situações sujeitas à incertezas.

A organização curricular apresentada neste projeto é fruto de um processo coletivo iniciado por consultas realizadas junto aos docentes do curso de Estatística, por meio de conversas/discussões realizadas em reuniões formalmente convocadas e/ou conversas informais que trouxessem esclarecimentos/sugestões para a elaboração deste Projeto Pedagógico. O objetivo desse processo era ter uma avaliação da atual estrutura curricular e seus efeitos sobre os objetivos do curso de Estatística e, coletar sugestões de melhoria nas situações em que se fizessem necessárias.

2. Justificativa

O Parecer CNE/CES N° 8/2007, aprovado em 31/01/2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial e encaminhado para homologação ministerial, traz no seu Projeto de Resolução, carga mínima para o curso de Bacharelado em Estatística, de 3000 (três mil) horas. Desta maneira, as alterações aqui propostas terão seu embasamento na versão final da proposta de Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado em Estatística, mencionada anteriormente, alterada apenas na carga mínima para os cursos de Bacharelado em Estatística 3000 (três mil) horas, conforme o Parecer CNE/CES N° 8/2007.

3. Histórico

Em 30 de setembro de 1987, pela Resolução nº 23/87, o Conselho Universitário da Universidade Federal do Espírito Santo (Cun - UFES) resolveu criar o curso de Bacharelado em Estatística conforme a resolução nº 29/87 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) desta Universidade, estabelecendo 20 (vinte) vagas. Finalmente, o curso de Bacharelado em Estatística da UFES, autorizado pela Resolução nº 29/87 do CEPE, iniciou suas atividades no segundo semestre de 1988. O reconhecimento pelo Ministério da Educação e do Desporto se deu em 22 de agosto de 1994, por meio da Portaria nº 1202.

O Curso de Estatística do Centro de Ciências Exatas da Universidade Federal do Espírito Santo iniciou, tendo como objetivos principais, a formação de Docentes de Ensino Superior, Pesquisadores e Assessores Técnicos para o exercício profissional nos setores público e privado em que o processo decisório-administrativo, político, social empresarial ou estratégico, requeresse ferramenta quantitativo da área de Estatística.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

4. Princípios Norteadores

Os conceitos estatísticos têm exercido profundas influências na maioria dos campos do conhecimento humano. Métodos estatísticos vêm sendo utilizados no aprimoramento de produtos agrícolas, no desenvolvimento dos equipamentos espaciais, no controle do tráfego, na previsão de surtos epidêmicos, bem como, na melhoria de processos de gerenciamento, tanto na área governamental como nos negócios de um modo geral. Na prática, a estatística pode ser empregada como ferramenta fundamental em várias outras ciências. Na área médica, por exemplo, a estatística fornece metodologia adequada que possibilita decidir sobre a eficácia de um novo tratamento no combate a determinada doença. A estatística permite identificar situações críticas e, conseqüentemente, atuar em seu controle, desempenhando papel crucial, por exemplo, no estudo da evolução e incidência da AIDS. Na área tecnológica, o advento da era espacial suscitou diversos problemas relacionados ao cálculo de posição de uma astronave, cuja solução depende fundamentalmente de conceitos e teorias estatísticas mais elaboradas, considerando que estas informações (por exemplo, sinais de satélites) são recebidas de forma ruidosa e incerta. O uso da estatística vem da necessidade de realizar análises e avaliações objetivas e fundamentadas em conhecimentos científicos.

As organizações modernas estão se tornando cada vez mais dependentes de dados e informações estatísticas para obter informações essenciais sobre seus processos de trabalho e, principalmente, sobre a conjuntura econômica e social. As informações estatísticas são concisas, específicas, eficazes e, quando analisadas com a ajuda dos instrumentos/técnicas formais de análise estatística, fornecem subsídios imprescindíveis para a tomada de decisões racionais. Neste sentido, a Estatística fornece ferramenta importante para que empresas/instituições possam definir melhor suas metas, avaliar seu desempenho, identificar seus pontos fracos e atuar na melhoria de seus processos.

5. Objetivos

Sempre mantendo presentes os objetivos de existência do curso de Estatística, que dizem respeito às demandas da sociedade de um profissional de Estatística altamente qualificado, das conclusões advindas dessas avaliações resultaram as seguintes propostas:

1. Manutenção do atual número de vagas para o curso (40) e a manutenção do período de funcionamento (das 7 h às 13 h, de segunda a sexta feira).
2. Alteração na forma de seleção dos candidatos ao curso de Estatística no vestibular 2009/1: retorno à forma de seleção utilizada antes da reforma curricular de 2001, isto é, os candidatos deverão participar de todas as etapas do vestibular. Os 40 (quarenta) alunos a preencherem as vagas serão selecionados de acordo com a regulamentação de seleção vigente no processo de vestibular da UFES.
3. Alterações na grade curricular.

Essas alterações visam:



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

- a) a introdução de uma disciplina no primeiro semestre, que permita ao aluno ter esclarecimentos sobre o que é a Ciência Estatística, sobre a Profissão de Estatístico e sobre o Campo de atuação esse profissional;
- b) a elaboração de uma grade curricular que permita, desde seu início, um amadurecimento gradual do aluno na ciência Estatística;
- c) a realocação das disciplinas nos períodos do curso;
- d) a adequação dos conteúdos das disciplinas básicas ao estudo da Estatística às necessidades atuais e a realidade do aluno graduado em bacharelado em Estatística;
- e) a adequação seqüencial das disciplinas em termos de conteúdos na grade curricular do curso;
- f) a definição de linhas de atuação na área de estatística importantes para o mercado, introduzindo seqüências de disciplinas, obrigatórias e optativas, que as contemplem;
- g) a revisão de ementas das disciplinas obrigatórias do curso de Estatística, a fim de adequá-las às linhas de atuação definidas em (f);
- h) a revisão do quadro de disciplinas optativas buscando as disciplinas que melhor atendam às linhas de atuação definidas em (f);
- i) a formalização das atividades complementares;
- j) a redistribuição das disciplinas a fim de se cumprir a carga horária mínima para o curso de Estatística, 3000 (três mil) horas, estabelecida pelo Parecer CNE/CES n° 8/2007, a ser cumprida em no mínimo, 9 (nove) semestres e, no máximo, 16 (dezesesseis) semestres.

4. Realização de pesquisas no mercado de trabalho para o profissional de Estatística que resultem no estudo, desenvolvimento e implementação de estratégias para abertura e ampliação desse mercado.

Esses resultados devem nortear os caminhos a serem seguidos na divulgação da Ciência Estatística e do curso de Estatística, visando esclarecer o candidato na hora de sua escolha e com isso trazer muitos e bons candidatos ao Curso.

6. Perfil do Profissional

Pela experiência adquirida ao longo do funcionamento do curso de Estatística, aliada ao conhecimento da complexidade e da interatividade, características do mundo contemporâneo e globalizado e à demanda de um mercado de trabalho moderno e altamente competitivo, o curso de Bacharelado em Estatística da UFES deverá formar um profissional habilitado para atuar em todas as áreas do conhecimento em que é possível a aplicação das Ciências Estatísticas, estando apto a atuar tanto em Instituições Públicas, como Privadas, quer seja no planejamento da pesquisa e coleta de dados, como na análise de dados, com posterior elaboração dos relatórios.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Apresentam-se, a seguir, as principais competências e habilidades de que a formação deve dotar esse profissional:

1. ter boa comunicação oral e escrita;
2. estar constantemente informado com os fatos da atualidade;
3. estar permanentemente aberto ao aprendizado de novas técnicas e métodos;
4. ter capacidade para usar novas tecnologias;
5. ter raciocínio lógico e abstrato para ser capaz de compreender os aspectos de um problema;
6. ter capacidade de organização e síntese para reunir ordenadamente as informações relevantes para fornecer subsídios à tomada de decisão;
7. ter capacidade de desenvolver análises críticas;
8. ter capacidade de dialogar com profissionais da área de conhecimento na qual estiver atuando, buscando assessorá-los e orientá-los em trabalhos e pesquisas, orientando-os nos processos de coleta/obtenção de informações, tratamento e análise, assegurando a correta aplicação e eficácia dos métodos e técnicas estatísticas, de forma a facilitar a interpretação, compreensão dos fenômenos e a obtenção de resultados que possibilitem uma tomada de decisão racional;
9. ter postura ética diante dos fatos e prática da profissão dentro dos princípios de postura ética e da cidadania;
10. ter capacidade de reflexão crítica sobre sua prática profissional, além de se dedicar, de forma permanente, ao processo de aprendizado e atualização profissional, bem como investir no planejamento e gerenciamento de sua carreira.

A diversidade de atuação do Estatístico é crescente e é um dos grandes atrativos da profissão, que promove a melhoria da eficiência e a solução de vários problemas práticos e/ou teóricos importantes em todas as áreas do saber. O Estatístico atua/trabalha com equipes interdisciplinares de profissionais de variada formação, em diferentes ramos da ciência ou tecnologia onde a aquisição do conhecimento e saber é feito a partir do planejamento, coleta, tratamento, tabulação, análise, interpretação, divulgação e disseminação de informações estatísticas provenientes de pesquisas de observação e/ou experimentação.

As responsabilidades e atribuições do Estatístico estão regidas pela Lei nº 4.739, de 15 de julho de 1965, que criou a profissão, e pelo Decreto nº 62.497, que regulamentou o seu exercício profissional. O Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Estatística constituem as autarquias que têm por finalidade orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício da profissão de Estatístico em todo Território Nacional.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

7. Organização Curricular

A organização curricular apresentada neste projeto é fruto de um processo coletivo iniciado por consultas realizadas junto aos docentes do curso de Estatística, por meio de conversas/discussões realizadas em reuniões formalmente convocadas e/ou conversas informais que trouxessem esclarecimentos/sugestões para a elaboração deste Projeto Pedagógico.

O objetivo desse processo era ter uma avaliação da atual estrutura curricular e seus efeitos sobre os objetivos do curso de Estatística e, coletar sugestões de melhoria nas situações em que se fizessem necessárias. O colegiado do curso de Estatística corroborou para os resultados da avaliação da atual estrutura curricular. No processo de avaliação feito junto a alunos e professores foi determinado um alto nível de contentamento com a estrutura curricular do curso, com as seguintes ressalvas:

1. falta de formalização e ênfase do ensino de conhecimentos básicos de informática.
2. deveria ser verificada a estrutura seqüencial das disciplinas do curso e a realocação de certas disciplinas em períodos mais adequados.
3. deveria haver um fornecimento gradual de conteúdos básicos para a realização de disciplinas de grande importância para o melhor aproveitamento nos períodos mais avançados do curso.
4. há a necessidade de se atualizarem algumas ementas e bibliografias de disciplinas do curso.
5. poderiam ser incluídas mais disciplinas profissionalizantes da área de estatística a fim de ampliar o conhecimento e o campo de atuação do formando durante o processo de avaliação do curso, junto aos docentes.

Pode-se verificar que as duas reformas curriculares anteriores atingiram a maior parte de seus objetivos, isto é, promoveram as qualidades de que o graduando do curso carecia. Atenderam, na medida do possível, a demanda potencial do mercado, inserindo no mesmo, profissionais com conhecimentos e ferramentas consoantes com à realidade atual e, adequaram o curso às Diretrizes Curriculares do MEC.

O cumprimento desses objetivos tem sido verificado pela qualidade técnico-científica da grande maioria dos alunos formados pelo curso de Estatística em todos esses anos, pela grande quantidade de ex-alunos graduados empregados atuando na área de estatística e, pelo alto percentual (mais de 60%) de ex-alunos que cursaram, ou cursam, mestrado ou doutorado em grandes Universidades brasileiras e do exterior. No entanto, nessa avaliação, também pode ser verificado que as intervenções realizadas na segunda reforma curricular a fim de melhorar a qualidade dos candidatos a alunos do curso e reduzir o grande índice de evasão não obtiveram o resultado esperado. Na grande maioria dos candidatos selecionados nas primeiras etapas dos vestibulares, sempre foi visível o desconhecimento em relação à área de estatística e ao curso de Estatística. Acreditamos ser um dos fatores responsáveis pela evasão de pelo menos 50% dos candidatos, logo no primeiro mês de aula. Também, foi ainda verificado que muitos dos candidatos exerciam atividades remuneradas e que outro tanto viam no curso de Estatística o caminho mais fácil para entrar na Universidade.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

7.1 Estrutura do Currículo

1º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
NSTA9902	ESTATÍSTICA DESCRITIVA	60	3	---
C0000-12967	ESTATÍSTICA GERAL	60	4	---
LET02153	INGLÊS INSTRUMENTAL A	60	2	---
MAT01839	MATEMÁTICA BÁSICA I	90	4	---
INF05116	PROGRAMAÇÃO	60	4	---
	<i>Totais do período</i>	330	17	

2º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
MAT05114	CÁLCULO I	90	6	MAT01839
MAT05115	GEOMETRIA ANALÍTICA	60	4	---
C0000-12971	INFORMÁTICA BÁSICA PARA ESTATÍSTICA	60	3	NSTA9902
MAT01898	NOÇÕES DE LÓGICA	60	3	MAT01839
NSTA9905	PROBABILIDADE I	60	3	MAT01839, NSTA9902
	<i>Totais do período</i>	330	19	

3º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
C0000-12973	ÁLGEBRA LINEAR I	60	3	MAT05115
MAT05999	CÁLCULO II	75	4	MAT05114
STA-04648	DEMOGRAFIA I	60	3	MAT01839, NSTA9902
STA03458	METODOLOGIA CIENTÍFICA	60	3	NSTA9902
C0000-12972	PROBABILIDADE II	60	3	MAT05114, NSTA9905
	<i>Totais do período</i>	315	16	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

4º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
INF00051	ALGORITMOS NUMÉRICOS I	60	4	INF05116, MAT05999
C0000-12974	DEMOGRAFIA II	60	3	STA-04648
C0000-12976	INFERÊNCIA ESTATÍSTICA I	90	4	C0000- 12972, MAT05999
C0000-12985	OPTATIVA I	60	3	C0000- 12972, C0000- 12973, MAT05999, STA03458, STA-04648
STA-04652	PROBABILIDADE III	60	3	C0000- 12972, MAT05999
	<i>Totais do período</i>	330	17	

5º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
STA02385	AMOSTRAGEM	90	5	C0000-12976
C0000-12980	BANCO DE DADOS	60	3	INF00051
C0000-12978	INFERÊNCIA ESTATÍSTICA II	90	4	C0000-12976
STA03460	INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA BAYESIANA	60	3	C0000-12976
C0000-12979	PROCESSOS ESTOCÁSTICOS	90	4	STA-04652
	<i>Totais do período</i>	390	19	

6º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
C0000-12982	ANÁLISE DE REGRESSÃO I	60	3	C0000- 12973, C0000-12978
STA04654	CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE	60	3	C0000-12978
C0000-12981	ESTATÍSTICA COMPUTACIONAL	60	3	C0000- 12980, MAT05999, STA-04652
STA04653	PESQUISA DE MERCADO E OPINIÃO	60	3	STA02385



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
STA-02387	PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS I	90	5	C0000-12978
	<i>Totais do período</i>	330	17	

7º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
C0000-12984	ANÁLISE DE REGRESSÃO II	60	3	C0000-12982
C0000-12983	ANÁLISE MULTIVARIADA I	60	3	C0000-12982, STA-02387
STA04655	MÉTODOS NÃO PARAMÉTRICOS	60	3	STA-02387
C0000-12987	OPTATIVA II	60	3	C0000-12972, C0000-12973, MAT05999, STA03458, STA-04648
STA02397	SÉRIES TEMPORAIS I	90	5	C0000-12982
	<i>Totais do período</i>	330	17	

8º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
C0000-12988	ANÁLISE MULTIVARIADA II	60	3	C0000-12983
STA02398	BIOESTATÍSTICA	90	5	C0000-12982
C0000-12997	ESTATÍSTICA ESPACIAL	60	3	C0000-12978
C0000-12989	OPTATIVA III	60	3	C0000-12972, C0000-12973, MAT05999, STA03458, STA-04648
C0000-12990	OPTATIVA IV	60	3	C0000-12972, C0000-12973, MAT05999, STA03458, STA-04648
	<i>Totais do período</i>	330	17	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

9º Período				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
STA04661	CONFIABILIDADE	60	3	C0000-12978
STA02390	ESTATÍSTICA APLICADA	90	5	122 créditos
C0000-12991	OPTATIVA V	60	3	C0000-12983, C0000-12984, C0000-12987, STA02397, STA04655
C0000-12992	OPTATIVA VI	60	3	C0000-12983, C0000-12984, C0000-12987, STA02397, STA04655
C0000-12993	OPTATIVA VII	60	3	C0000-12983, C0000-12984, C0000-12987, STA02397, STA04655
<i>Totais do período</i>		330	17	

DISCIPLINAS OPTATIVAS				
Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ADM02184	ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	60	3	C0000-12981, C0000-12982, STA-02387, STA04653, STA04654



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ADM02188	ADMINISTRAÇÃO DO MERCADO FINANCEIRO	60	3	C0000-12972, C0000-12973, MAT05999, STA03458, STA-04648
ADM02182	ADMINISTRAÇÃO MERCADOLÓGICA	60	3	C0000-12978, C0000-12979, C0000-12980, STA02385, STA03460
C0000-13020	ÁLGEBRA LINEAR II	75	4	C0000-12973
STA04663	ANÁLISE DE DADOS CATEGORIZADOS	60	3	C0000-12978
MAT02004	ANÁLISE I	90	5	MAT05999
MAT10005	CÁLCULO III	90	6	MAT05999
C0000-12999	CÁLCULO IV	60	3	MAT05999
NECO-03706	CONTABILIDADE SOCIAL	60	4	C0000-12972, C0000-12973, MAT05999, STA03458, STA-04648
NECO-03723	ECONOMETRIA II	60	4	STA02396
EPR-04784	EMPREENDEDORISMO	60	4	C0000-12978, C0000-12979, C0000-12980, STA02385, STA03460
XINF-00718	ESTRUTURA DE DADOS I	60	4	INF00051, INF05116
XINF-00720	ESTRUTURA DE DADOS II	60	4	XINF-00718
XINF-01389	FLUXO EM REDES	60	4	XINF-00740
C0000-12927	FUNDAMENTOS DE LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA - LIBRAS	60	4	---



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
ADM02175	FUNDAMENTOS DE MERCADOLOGIA	60	4	C0000-12978, C0000-12979, C0000-12980, STA02385, STA03460
GEO00472	GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO	60	3	STA-04648
STA02396	INTRODUÇÃO À ECONOMETRIA	60	3	C0000-12982
C0000-13021	INTRODUÇÃO À MICROECONOMIA	60	4	C0000-12972, C0000-12973, MAT05999, STA03458, STA-04648
GEO05984	INTRODUÇÃO AO SENSORIAMENTO REMOTO	60	3	STA-04648
STA04657	MODELOS ESTRUTURAIS DE SÉRIES TEMPORAIS: CLÁSSICOS E BAYESIANOS	60	3	STA02397
C0000-13023	MODELOS LINEARES GENERALIZADOS	60	3	C0000-12973, C0000-12978
CEPR-1418	PESQUISA OPERACIONAL I	60	3	C0000-12972, C0000-12973
C0000-13022	PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS II	60	3	STA-02387
XINF-01396	PROGRAMAÇÃO INTEIRA	60	4	XINF-00733
XINF-00733	PROGRAMAÇÃO LINEAR E INTRODUÇÃO À OTIMIZAÇÃO	60	4	C0000-12973, INF00051
STA04656	SÉRIES TEMPORAIS II	60	3	STA02397
GEO05089	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG	60	3	STA-04648
XINF-00740	TEORIA DOS GRAFOS	60	4	C0000-12973, XINF-00718



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Código	Disciplina	CHS	Cr	Requisitos
NECO-03714	TEORIA MACROECONÔMICA I	60	4	C0000-12972, C0000-12973, MAT05999, NECO-03706, STA03458, STA-04648
C0000-13172	TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTATÍSTICA	60	3	C0000-12978
	<i>Totais das disciplinas optativas</i>	1935	112	

7.2 Programa de Disciplinas

1º Período

NSTA9902 - ESTATÍSTICA DESCRITIVA (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Estatística descritiva. Populações e amostras. Atributos e variáveis. Apresentação de dados: tabelas, gráficos, diagramas e mapas. Distribuições de frequências. Medidas de localização. Medidas de dispersão. Medidas de assimetria. Medidas de curtose. Comparação de variáveis. Relação entre duas variáveis. Suavização de seqüências de dados. Tabelas de dois fatores.

C0000-12967 - ESTATÍSTICA GERAL (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

História da Estatística. Objetivos. A Profissão de Estatístico. O mercado de Trabalho de Estatístico. Visão Geral dos Métodos Descritivos mediante a apresentação de aplicações reais. Visão Geral dos Métodos de Coleta de Dados mediante a apresentação de aplicações reais. Visão Geral dos Métodos de Análise de Dados mediante a apresentação de aplicações reais.

LET02153 - INGLÊS INSTRUMENTAL A (60 h, OBR, T:60 E:0 L:0)

Estratégias de leitura para a compreensão de textos acadêmicos em língua inglesa.

MAT01839 - MATEMÁTICA BÁSICA I (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

Revisão dos problemas de álgebra ministrados no 2º grau (números reais e complexos, funções, polinômios, logaritmos, exponenciais, análise combinatória e trigonometria).

INF05116 - PROGRAMAÇÃO (60 h, OBR, T:60 E:0 L:0)

Noções de algoritmo e programação. Conceitos de uma linguagem de programação: variáveis, comandos, subprogramas, tipos compostos homogêneos, programação usando esses conceitos. Tópicos especiais em programação.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

2º Período

MAT05114 - CÁLCULO I (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivação. Funções transcendentes (trigonométricas, logarítmicas, exponenciais, hiperbólicas). Regra de L'Hospital. Aplicações da derivada (tração de gráficos, máximos e mínimos, movimento retilíneo). Integral indefinida e Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral definida na geometria (áreas, volumes, comprimentos) na Física e na Engenharia.

MAT05115 - GEOMETRIA ANALÍTICA (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Coordenadas cartesianas no plano. A equação da reta. A equação da circunferência. Cônicas. Vetores no R. Produto interno, produto vetorial, produto misto. Equações de retas e planos. Posições relativas entre retas e planos. Distância de ponto e plano. Superfícies quadráticas.

C0000-12971 - INFORMÁTICA BÁSICA PARA ESTATÍSTICA (60 h, OBR, T:30 E:0 L:30)

A informática na Estatística. Introdução ao computador e aos sistemas operacionais. O uso de planilhas eletrônicas. Introdução aos softwares estatísticos. Introdução a uma linguagem de programação.

MAT01898 - NOÇÕES DE LÓGICA (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Conjuntos. Álgebra de conjuntos. Produto Cartesiano. Relações. Relação de equivalência. O espaço quociente. Funções inversíveis. Proposições. Conectivos. Álgebra de proposições. Tabelas verdade. A lógica de predicados. Quantificador universal e quantificador existencial. Argumentos.

NSTA9905 - PROBABILIDADE I (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Modelo probabilístico para um experimento aleatório. Espaços amostrais finitos. Eventos. Conceito intuitivo de probabilidade. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias discretas. Momentos de uma variável aleatória discreta. Variáveis aleatórias discretas bidimensionais. Principais distribuições do tipo Discreto. Funções de variáveis discretas. Função geratriz de momentos.

3º Período

C0000-12973 - ÁLGEBRA LINEAR I (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Sistemas de equações lineares. Matrizes: operadores com matrizes. Determinantes: propriedades. Espaços vetoriais: subespaços, combinação linear, base e dimensão. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores lineares. Espaços com produto interno. Diagonalização de matrizes simétricas e aplicações.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

MAT05999 - CÁLCULO II (75 h, OBR, T:45 E:30 L:0)

Técnicas de Integração (substituições, integração por partes, frações parciais). Seqüências e séries numéricas. Série de Taylor. Vetores no espaço. Retas e planos. Curvas e superfícies. Funções de duas e três variáveis. Derivação parcial. Integração dupla e tripla. Integração em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Aplicações.

STA-04648 - DEMOGRAFIA I (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Estudos populacionais. Fontes básicas de dados demográficos. Recenseamento. Natalidade, migração, mortalidade. Tábuas de mortalidade. Modelos de crescimento demográfico. Projeções

STA03458 - METODOLOGIA CIENTÍFICA (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

A montagem da pesquisa: conceito de pesquisa; tipos de pesquisa; projeto de pesquisa. Fases de uma pesquisa: como proceder a investigação; escolha do assunto; formulação do problema; estudos exploratórios. Como transmitir os conhecimentos adquiridos: estrutura do trabalho (normas da ABNT); redação; apresentação. Técnicas especiais: coleta de dados em pesquisas descritivas; metodologia estatística; números índices; escalas sociais; validação de questionários.

C0000-12972 - PROBABILIDADE II (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Variáveis aleatórias contínuas. Esperança de uma variável contínua. Variáveis aleatórias bidimensionais. Principais distribuições do tipo contínuo. Funções de variáveis contínuas. Função geratriz de momentos.

4º Período

INF00051 - ALGORITMOS NUMÉRICOS I (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Erros. Soluções de equações algébricas e transcendentais. Resolução de sistemas de equações lineares. Integração numérica. Interpolação. Ajuste de curvas. Métodos numéricos para solução de equações diferenciais.

C0000-12974 - DEMOGRAFIA II (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Análise de Dados. Métodos Indiretos de Análise de Mortalidade. Métodos Indiretos de Análise de Fecundidade. Métodos Indiretos de Análise de Migrações. Utilização de Modelos Demográficos.

C0000-12976 - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA I (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

Amostragem Casual Simples. Estatísticas. Distribuições Amostrais. Estatísticas Suficientes. Verossimilhança. Critérios para Estimadores. Métodos para obter Estimadores. Estimção Intervalar. Aplicações para os Parâmetros: média, proporção, variância, diferenças de médias, diferenças de proporções e diferenças de variâncias.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

C0000-12985 - OPTATIVA I (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

obs: De acordo com a disciplina escolhida.

STA-04652 - PROBABILIDADE III (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Variáveis aleatórias multidimensionais. Distribuições marginais e condicionais. Independência de variáveis aleatórias. Distribuições de funções de vetores aleatórios. Funções características. Convergência de seqüências de variáveis independentes. Lei dos grandes números. Teorema Central do Limite.

5º Período

STA02385 - AMOSTRAGEM (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

Fundamentos da pesquisa por amostragem. Amostragem aleatória simples. Tamanho da amostra. Amostragem estratificada. Amostragem sistemática. Amostragem por conglomerados. Fontes por erro.

C0000-12980 - BANCO DE DADOS (60 h, OBR, T:60 E:0 L:0)

Introdução aos Sistemas de Gerência de Bancos de Dados (SGBDs). Arquitetura de um SGBD. Modelos de Dados. Projeto Conceitual, Lógico e Físico de Banco de Dados. Uso de um SGBD para Armazenamento e Recuperação de Informações. Tópicos Avançados em Banco de Dados.

C0000-12978 - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA II (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

Planejamento de Testes de Hipóteses. Testes Uniformemente mais Poderosos. Testes de Aderência. Testes Seqüenciais. Tabelas de Contingência. Técnicas de Análise de Variância. Aplicações para os parâmetros: média, proporção, variância, diferenças de médias, diferenças de proporções e diferenças de variâncias.

STA03460 - INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA BAYESIANA (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Visão crítica da teoria das probabilidades. Perspectiva bayesiana. Probabilidade subjetiva. Teorema de Bayes. Distribuições a priori e a posteriori. Distribuições preditivas. Estimador de Bayes. Análise conjugada. Inferência bayesiana. Aplicações.

C0000-12979 - PROCESSOS ESTOCÁSTICOS (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

Introdução aos Processos Estocásticos. Processos Estacionários. Cadeias de Markov em Tempo Discreto e suas aplicações. Processo de Poisson. Cadeias de Markov em tempo Contínuo. Cadeias de Nascimento e Morte.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

6º Período

C0000-12982 - ANÁLISE DE REGRESSÃO I (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Planejamento de um estudo de Regressão. Distribuição de Formas Lineares e Quadráticas de Vetores conjuntamente Normais. Regressão Linear Simples. Regressão Linear Múltipla. Análise dos Resíduos. Transformações de Box-Cox.

STA04654 - CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Conceituação de qualidade. Custos de qualidade. Controle Estatístico de qualidade. Gráficos de controle. Controle de variáveis. Controle de atributos. Inspeção de atributos. Inspeção de variáveis.

C0000-12981 - ESTATÍSTICA COMPUTACIONAL (60 h, OBR, T:30 E:0 L:30)

Noções básicas de R. Simulação de Números Pseudo-Aleatórios. Simulação de Variáveis Aleatórias. Métodos de Otimização e Bootstrap.

STA04653 - PESQUISA DE MERCADO E OPINIÃO (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Natureza e objetivo das pesquisas de mercado e de opinião. Métodos e tipos de pesquisas de mercado e de opinião. Tipos, fontes e formas de coleta de dados. Instrumentos de coletas. de dados. O papel da Estatística nas pesquisas de mercado e de opinião. Erros e vieses. Algumas aplicações das pesquisas de mercado e de opinião.

STA-02387 - PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS I (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

Etapas e princípios no planejamento de experimentos. Métodos de análise de resultados: A análise da Variância, comparações múltiplas. Experimentos completamente aleatorizados. Experimento em blocos completos aleatorizados. Quadrados latinos. Quadrados greco-latinos. Experimentos em blocos incompletos. Introdução aos delineamentos fatoriais. Os fatoriais 2k e 3k.

7º Período

C0000-12984 - ANÁLISE DE REGRESSÃO II (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Autocorrelação. Heterocedasticidade. Multicolinearidade. Modelos de Regressão Não-Linear. Modelos lineares Generalizados. Regressão Robusta.

C0000-12983 - ANÁLISE MULTIVARIADA I (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Aspectos da Análise Multivariada. Distribuição Normal Multivariada. Amostra de uma População Multinormal. Inferências sobre um Vetor de Médias. Análise da Variância Multivariada: modelo de um fator e modelo de dois fatores. Intervalos de confiança simultâneos. Modelos de Regressão Linear Multivariados.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

STA04655 - MÉTODOS NÃO PARAMÉTRICOS (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Introdução. Níveis de mensuração. O caso de uma amostra. O caso de duas amostras relacionadas. O caso de duas amostras independentes. O caso de K amostras relacionadas. O caso de K amostras independentes. Testes de aleatoriedade.

C0000-12987 - OPTATIVA II (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

De acordo com a disciplina escolhida.

STA02397 - SÉRIES TEMPORAIS I (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

Conceito de série temporal. Estacionariedade, caracterização, séries estacionárias de 2ª. ordem. Função de covariância, propriedades, funções de correlação. Modelos auto-regressivos, de médias móveis. Modelos de decomposição em tendências, sazonalidade e ruído. Previsão de séries temporais. Método exponencial, metodologia de Box e Jenkins.

8º Período

C0000-12988 - ANÁLISE MULTIVARIADA II (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Função Discriminante para dois ou mais grupos. Inferência sobre matrizes de covariância. Análise de Correlação canônica. Componentes Principais. Análise Fatorial. Análise de Agrupamentos.

STA02398 - BIOESTATÍSTICA (90 h, OBR, T:60 E:30 L:0)

A comparação de tratamentos. Estudos prospectivos e retrospectivos. Tabelas de contingência. Regressão logística. Análise de sobrevivência.

C0000-12997 - ESTATÍSTICA ESPACIAL (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Análise de dados espaciais versus não espacial. A análise de padrões pontuais. Análise de dados espacialmente contínuos. Análise de dados de área. Aplicações.

C0000-12989 - OPTATIVA III (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

De acordo com a disciplina escolhida.

C0000-12990 - OPTATIVA IV (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

De acordo com a disciplina escolhida.

9º Período

STA04661 - CONFIABILIDADE (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

Modelo de análise de efeito, árvore de falhas, análise de tempo de falhas, conceitos básicos e modelos probabilísticos, testes de vida acelerada.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

STA02390 - ESTATÍSTICA APLICADA (90 h, OBR, T:0 E:90 L:0)

Desenvolvimento de um trabalho de graduação.

C0000-12991 - OPTATIVA V (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

De acordo com a disciplina escolhida.

C0000-12992 - OPTATIVA VI (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

De acordo com a disciplina escolhida.

C0000-12993 - OPTATIVA VII (60 h, OBR, T:30 E:30 L:0)

De acordo com a disciplina escolhida.

Optativas

ADM02184 - ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO (60 h, OPT, T:45 E:15 L:0)

A função de produção. Métodos Analíticos Aplicados em Produção e Operações. Projeto de Produção e Planejamento de processos. Localização das Fábricas. Arranjo Físico de Equipamento e Departamentos. O Planejamento de Tarefas e Métodos de Trabalho. Padrões de Produção e Medição do Trabalho. Planos e Programas Integrados de Produção. Programação e Controle de Operações. Manutenção. Controle de Qualidade.

ADM02188 - ADMINISTRAÇÃO DO MERCADO FINANCEIRO (60 h, OPT, T:45 E:15 L:0)

Conceitos. O papel do mercado financeiro no processo de desenvolvimento nacional. Os instrumentos utilizados pelo mercado financeiro. A estruturação do mercado financeiro nacional. A empresa e o mercado financeiro. As bolsas de valores. O open market. A Comissão de valores mobiliários, sua importância no mercado financeiro. A importância de um mercado financeiro ativo no processo de desconcentrado de renda nacional.

ADM02182 - ADMINISTRAÇÃO MERCADOLÓGICA (60 h, OPT, T:45 E:15 L:0)

Conceitos. Análise das oportunidades de mercado. Organização para o marketing. Planejamento para o programa de marketing. Controle de marketing.

C0000-13020 - ÁLGEBRA LINEAR II (75 h, OPT, T:45 E:30 L:0)

Operadores Diagonalizáveis. A Forma Canônica de Jordan. Formas Bilineares e Quadráticas. Espaços Euclidianos e Hermitianos. O Teorema Espectral e Aplicações.

STA04663 - ANÁLISE DE DADOS CATEGORIZADOS (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Introdução à modelos log-lineares. Técnicas gerais para modelos lo-lineares: modelos multinomiais, soluções das equações de máxima verossimilhança, propriedades dos estimadores de máxima verossimilhança, testes qui-quadrado, análise de resíduos. Tabelas de contingência e medidas de associação. Introdução aos modelos logit.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

MAT02004 - ANÁLISE I (90 h, OPT, T:60 E:30 L:0)

Conjuntos. Construções dos Números Racionais e Reais. Sequências e Séries Reais. Sequências de Cauchy. Critérios de Convergência. Funções reais. Limite, continuidade e continuidade uniforme. A derivada. O Teorema do Valor Médio. Teoremas de Máximos e Mínimos Locais. A Fórmula de Taylor. Série de Taylor. Séries de Potências. Construção das Funções Transcendentes Elementares. Integral de Riemann e o Teorema Fundamental do Cálculo.

MAT10005 - CÁLCULO III (90 h, OPT, T:60 E:30 L:0)

Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciação. Aplicação da derivada parcial (máximos e mínimos e o método dos multiplicadores de Lagrange). Integral múltipla (coordenadas cartesianas e curvilíneas). Mudanças de variáveis. Aplicações da integral múltipla (cálculo de áreas e volumes). Campos escalares e vetoriais (gradiente, divergente, rotacional). Campos conservativos. Integral de linha. Integral de superfície. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

C0000-12999 - CÁLCULO IV (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Métodos de soluções explícitas. Teorema de resistência e unicidade para equações lineares de segunda ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. O método da variação dos parâmetros. Transformada de Laplace. O método de Laplace para resolução de equações diferenciais. Solução de equações diferenciais ordinárias por séries - equações de Legendre e Bessel. Problemas clássicos de equações diferenciais parciais.

NECO-03706 - CONTABILIDADE SOCIAL (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Funcionamento da Sociedade Capitalista: produção e fluxos de renda; circulação no sistema econômico. Contas Nacionais. A estrutura básica das contas nacionais. Os Agregados Macroeconômicos: produto, renda, dispêndio, consumo, investimento, poupança. As contas nacionais do Brasil. O Balanço de Pagamentos. O sistema monetário brasileiro.

NECO-03723 - ECONOMETRIA II (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Modelos com variável dependente binária: Modelo Logit; Modelo Probit. Modelos com variável dependente limitada: Modelo Tobit. Modelos para variável censurada e truncada. Modelos de regressão para dados em painel: Modelos de efeito fixo; Modelos de efeito aleatório. O problema das variáveis explicativas endógenas: Estimção de variáveis instrumentais. Mínimos quadrados de dois estágios.

EPR-04784 - EMPREENDEDORISMO (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Planos de negócios simplificados. Criação e lançamento de uma empresa no mercado. Análise das forças centrais da empresa emergente e perfil do empreendedor. Características do empreendedor e exercício de negociação. Criatividade. Princípios fundamentais de marketing para a empresa emergente. Planejamento financeiro nas empresas emergentes. Conceitos básicos de legislação empresarial para pequenos empresários. Conceitos básicos de propaganda aplicados à empresas emergente. Mudança organizacional. Estudo de casos.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

XINF-00718 - ESTRUTURA DE DADOS I (60 h, OPT, T:45 E:0 L:15)

Fundamentos de análise de algoritmos. Recursividade. Alocação dinâmica de memória. Conceito de tipos abstratos de dados. Listas, pilhas, filas e árvores como tipos abstratos de dados. Implementação de tipos abstratos de dados.

XINF-00720 - ESTRUTURA DE DADOS II (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Estruturas de arquivos. Métodos de acesso. Algoritmos de busca em memória principal e secundária. Algoritmos de ordenação em memória principal e secundária. Árvores de busca. Algoritmos de busca de cadeias de caracteres.

XINF-01389 - FLUXO EM REDES (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Noções de teoria dos grafos. Problema de designação e transporte. Problemas de caminho mínimo. Problema de fluxo máximo. Problema de fluxo de custo mínimo. Algoritmo out-of-kilter.

C0000-12927 - FUNDAMENTOS DE LÍNGUA DE SINAIS BRASILEIRA - LIBRAS (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Ensino, aplicação e difusão da Língua Brasileira de Sinais, como meio de comunicação objetiva e utilização corrente das comunidades surdas do Brasil.

Trajetória história da Língua Brasileira de Sinais - Libras; a Libras como fator de inclusão social da pessoa surda; a Libras no contexto legal e educacional; o ensino das Libras. Introduzir o ouvinte à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e a modalidade diferenciada para a comunicação (gestual-visual). Criar oportunidades para a prática de Libras e ampliar conhecimento dos aspectos da cultura do mundo surdo.

ADM02175 - FUNDAMENTOS DE MERCADOLOGIA (60 h, OPT, T:45 E:15 L:0)

Mercadologia: o nascimento, conceitos e definições. Teoria do comportamento do consumidor. As variáveis controláveis e incontroláveis. O Plano de marketing. A organização de marketing. Pesquisa mercadológica.

GEO00472 - GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Geografia Humana: conceitos, objetivos e abrangência, evolução. A Geografia da população: interdisciplinariedade, importância, amplitude, problemas e especificidade. Crescimento e distribuição da população mundial. Características biológicas e sócio-culturais. Mobilidade espacial. Teorias políticas demográficas.

STA02396 - INTRODUÇÃO À ECONOMETRIA (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Modelo linear geral. Variáveis binárias. Números índices. Aplicações à economia dos modelos lineares. Modelos de equações simultâneas. Identificação e estimação.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

C0000-13021 - INTRODUÇÃO À MICROECONOMIA (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Introdução: o campo da Microeconomia; as forças de mercado da oferta e da demanda; elasticidade e suas aplicações; oferta, demanda e políticas econômicas do governo; excedente do consumidor, excedente do produtor e eficiência de mercado. Teoria do consumidor: restrição orçamentária; preferências; utilidade.

GEO05984 - INTRODUÇÃO AO SENSORIAMENTO REMOTO (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Princípios físicos do Sensoriamento remoto. O espectro eletromagnético. Características espectrais de materiais. Sistemas sensores. Sistemas aéreos. Interpretação de imagens aéreas. Sensores Orbitais. Interpretação de imagens.

STA04657 - MODELOS ESTRUTURAIS DE SÉRIES TEMPORAIS: CLÁSSICOS E BAYESIANOS (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Introdução. Modelos Estruturais Clássicos (Harvey). Modelos Estruturais Clássicos (Harrison/Stevens & West). O Modelo Linear Dinâmico. Filtro de Kalman, Parcimônia e Modelos de Validade Local, Fatores de Desconto, Intervenções. Especificação de Modelos e Design. Modelos de Regressão Dinâmica. Previsão Bayesiana.

C0000-13023 - MODELOS LINEARES GENERALIZADOS (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Aproximações por Mínimos Quadrados. Equações Normais. Projeção. Identificabilidade. Restrições nas Soluções. Restrições nos Parâmetros. Acréscimos na Somas de Quadrados de Resíduos. Aproximação Estocástica. Modelos de Gauss-Markov. BLUE (melhor estimador linear não tendencioso). Teorema de Gauss-Markov. Estimabilidade. Momentos dos estimadores. Distribuições de Formas Quadráticas sob a Distribuição Gaussiana.

CEPR-1418 - PESQUISA OPERACIONAL I (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Introdução à programação linear. O método simplex. A geometria do método simplex. Dualidade. O método de transporte. Análise de sensibilidade. Teoria dos grafos. Programação. Programação inteira. Aplicação de modelos utilizando computadores.

C0000-13022 - PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS II (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Revisão dos Princípios da Experimentação Fatorial. Fatoriais 2k. Confundimento nos Fatoriais 2k. Delineamentos fatoriais Fracionados. Fatoriais 3k. Confundimento nos Fatoriais 3k. Repetições Fracionadas nos Fatoriais 3k. Delineamentos Hierárquicos. Experimentos Multifatoriais com aleatorização restrita. Análise de Covariância.

XINF-01396 - PROGRAMAÇÃO INTEIRA (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Modelos de problemas de programação inteira. Técnicas de planos de corte. Enumeração implícita. Técnicas de enumeração Branch-and-Bound. O problema da mochila. Modelo de atribuição generalizada. Métodos de relaxação lagrangeana.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

XINF-00733 - PROGRAMAÇÃO LINEAR E INTRODUÇÃO À OTIMIZAÇÃO (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Formulação de programas lineares. Solução gráfica. Método simplex. Geometria do método simplex. Dualidade. Análise de sensibilidade e paramétrica. Introdução à otimização.

STA04656 - SÉRIES TEMPORAIS II (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Revisão de Modelos ARIMA Univariados. Modelos de Função de Transferência (abordagem de Box-Jenkins); modelos de função de transferência linear, modelos dinâmicos discretos representados por equações de diferença. Construção de Modelos de Função de Transferência: identificação estimação e diagnóstico; função de correlação cruzada, identificação de modelos de FT, previsão. Análise de intervenção e identificação de outliers em Séries Temporais (Box-Jenkins); métodos de análise de intervenção, análise de outliers para séries temporais. Estimação de modelos ARMA com dados faltando. Introdução à Análise Espectral.

GEO05089 - SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG (60 h, OPT, T:30 E:0 L:30)

Noções básicas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Fundamentos Teóricos: dados espaciais os suportes dos SIGs; definição de SIG; inter-relações entre SIG; CADD, SGBD, SMDE e SR; introdução aos computadores; história dos Sistemas de Informações: século XIX; século XX; captura de dados para SIG: processos de captura de dados; dados vetoriais; dados raster; conversão dos dados do formato vetorial e dados em formato raster e vice-versa; exemplo de dados em SIG; saída de dados. Banco de dados: banco de dados em rede; banco de dados relacional; banco de dados hierárquico; banco de dados orientado ao objeto; principais bancos de dados comerciais. Funções dos SIGs: consulta; reclassificação; análise de proximidade; análise de contigüidade; operações de superposição; análises algébricas não cumulativas; análise algébrica cumulativa; análise de redes.

XINF-00740 - TEORIA DOS GRAFOS (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

Grafos e subgrafos. Conectividade. Ciclos. Hipergrafos. Álgebra de caminhos. Árvores e arborecências. Coloração e vértices. Grafos orientados. Grafos Eulerianos e Hamiltonianos.

NECO-03714 - TEORIA MACROECONÔMICA I (60 h, OPT, T:60 E:0 L:0)

O Modelo Keynesiano de determinação da renda e do emprego. Renda, produto, emprego e preços. Síntese Neoclássica. Modelo IS-LM em economia fechada. Derivação gráfica. Política Econômica e sua eficiência.

C0000-13172 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTATÍSTICA (60 h, OPT, T:30 E:30 L:0)

Aprofundamento em tópicos de Estatística já estudados em outras disciplinas e/ou a abordagem de novos tópicos considerados de importância segundo linhas de estudo ou pesquisa, definidos entre professores e alunos.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

7.3 Regulamento dos Estágios Obrigatório e Não Obrigatório

Desde a criação do curso de Estatística a atividade de estágio foi de caráter não obrigatório. No entanto, sempre houve uma grande procura do mercado por alunos que pudessem realizar tal atividade. Muitas são as empresas do mercado capixaba que solicitaram tal atividade. Novamente, entre outras destacamos: a Companhia Vale do Rio Doce, a Companhia Siderúrgica de Tubarão, a Samarco, a Chocolates Garoto, a Prefeitura Municipal de Vitória, o Hospital Universitário, o Hospital Santa Rita; a Rede Gazeta de Comunicações; o Instituto de Pesquisas Futura e, a Unimed. Desta forma o aluno teve sempre a oportunidade de estar inserido no mercado de trabalho tendo ao alcance a experiência do campo profissional como uma complementação à atividade do ensino.

As atividades de estágio estão dispostas em instrumentos jurídicos administrados pela Pró-Reitoria de Extensão, que envolvem a UFES, a empresa contratante, o aluno e os agentes integradores, quando necessários. No processo de envolvimento do aluno e alocação do aluno no estágio, sempre há participação do colegiado do curso no que se refere à supervisão técnico-pedagógica do mesmo.

7.4 Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso

REGULAMENTAÇÃO DA DISCIPLINA ESTATÍSTICA APLICADA

1. Definição da disciplina

1.1 A disciplina Estatística Aplicada é uma disciplina obrigatória do curso de Estatística, com (noventa) 90 horas semestrais, tendo como pré-requisito proposto uma carga horária de no mínimo (duas mil, quatrocentos e quinze) 2.415 horas.

1.2 A disciplina Estatística Aplicada corresponde a um Projeto Final em estatística.

1.3 O Projeto Final constitui-se de um trabalho de graduação, a ser elaborado individualmente pelo aluno, sob orientação de um professor de um departamento que ministre disciplinas para o curso de Estatística.

1.4 O objetivo do Projeto Final é a realização de um trabalho de pesquisa, com aplicação dos conhecimentos da área adquiridos durante o curso de Estatística.

1.5 Os professores interessados em orientar alunos deverão encaminhar, junto ao colegiado do curso, temas de trabalhos para divulgação.

2. Questões referentes à matrícula

2.1 Deverão ser ofertadas tantas turmas quantos forem o número de professores orientadores.

2.2 O professor orientador poderá contabilizar uma carga horária de duas horas semanais por orientando até o máximo de 6 (seis) horas semanais.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

- 2.3 Não será permitido ao aluno matricular-se na disciplina, sem que tenha um professor orientador.
- 2.4 O aluno deverá elaborar com o professor orientador, no prazo de 30 (trinta) dias após a matrícula, um plano de trabalho contendo: título, objetivos, metodologia, bibliografia, cronograma de execução e fontes de financiamento, se for o caso.
- 2.5 O plano de trabalho deverá ser registrado no Departamento de Estatística e o título do trabalho deverá ser divulgado pelo colegiado do curso.

3. Questões referentes à avaliação do Projeto Final

- 3.1 Ao final do projeto deverá ser constituída pelo orientador, uma banca examinadora, com ciência do Departamento de Estatística, formada por 3 (três) membros, sendo um deles professor orientador e os outros 2 (dois) prioritariamente da área de pesquisa, pertencentes ou não à UFES.
- 3.2 O aluno deverá fornecer cópia do trabalho a cada membro da banca examinadora com prazo mínimo de quinze dias antes da defesa do trabalho.
- 3.3 A data para a defesa deverá ser no mínimo 10 (dez) dias antes da entrega das notas finais pelo Departamento à PROGRAD. (Ver Calendário Acadêmico do semestre em curso).
- 3.4 O colegiado do curso de Estatística deverá ser informado da data da defesa para divulgação do local e horário.
- 3.5 Deverá ser feita pelo aluno a defesa pública do trabalho com argüição pela banca examinadora, a qual atribuirá uma nota final para o trabalho, entre zero e dez, que será a média aritmética das notas dos membros da banca.
- 3.5.1 Caso o trabalho não precise de correção, a nota registrada será a média aritmética dos membros da banca.
- 3.5.2 Caso o trabalho precise de correção, a nota registrada será no máximo 4,5 (quatro vírgula cinco), sendo que o restante da nota atribuída pela banca só será registrada após a entrega das modificações, no prazo máximo de 20 (vinte) dias a contar da data da defesa do trabalho.
- 3.5.3 A nota só será lançada na pauta definitiva após a entrega da versão final, acompanhada de um CD ou disquete com a versão corrigida, ao colegiado.

4. Os casos omissos serão analisados em reunião de Colegiado.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

7.5 Atividades Complementares

As atividades de uma universidade: ensino, pesquisa e extensão, devem ser integradas objetivando uma formação adequada do egresso. Essa integração deve ocorrer também em atividades extra-classe, permitindo ao estudante o aprofundamento da aprendizagem por meio de atividades em que a prática, a investigação e a descoberta sejam privilegiadas. Deseja-se fornecer ao estudante a oportunidade de diversificar e enriquecer sua formação através da sua participação em tipos variados de eventos, como por exemplo, iniciação científica, monitoria, participação em projetos de extensão, participação em grupos PET, participação em congressos na área, etc. Sabe-se, no entanto, que a participação em tais atividades são geralmente limitadas pelo número de bolsas de estudo ou vagas disponíveis. Desta forma, pela primeira vez, atividades complementares não curriculares são previstas no Projeto Pedagógico do Curso de Estatística, segundo diretrizes estabelecidas pelo colegiado do curso.

1. Definição de Atividade Complementar no Curso de Estatística.

1.1 é toda atividade extra-classe vinculada à área de estatística que complete, diversifique e enriqueça a formação do aluno do curso.

1.2 deve ser realizada fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso.

1.3 não tem caráter curricular e, portanto, não é obrigatória.

1.4 deve ser incentivada pelos professores que ministram disciplinas no curso.

1.5 não tem atribuição de créditos e nem carga horária que conte para a integralização do curso.

1.6 devem constar no Histórico Escolar do aluno.

Obs. atividades complementares realizadas antes do início do curso não serão consideradas como parte integrante do curso.

2. Poderão ser consideradas Atividades Complementares para o Curso de Estatística:

2.1 a participação em projetos de monitorias dos Departamentos que oferecem disciplinas ao Curso de Estatística.

2.2 a participação em projetos de iniciação científica.

2.3 a participação em projetos de suporte ao funcionamento de laboratórios vinculados ao Departamento de Estatística.

2.4 a participação em projetos de extensão do Departamento de Estatística.

2.5 a realização de estágios não obrigatórios, de acordo com regulamentação aprovada.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

2.6 a participação em eventos científicos na área de estatística ou áreas afins.

2.7 a apresentação de trabalhos da área de estatística em eventos científicos.

2.8 publicação de artigos em revistas científicas.

2.9 o apoio à realização de eventos científicos na área de estatística no âmbito da UFES.

2.10 a participação em Empresa Júnior na área de estatística.

Obs 1: a definição de outras atividades como complementares no curso de Estatística deverão ser submetidas à análise, discussão e aprovação no âmbito do colegiado do curso de Estatística.

Obs 2: atividades profissionais na área de estatística realizadas pelos alunos no decorrer do curso podem ser consideradas atividades complementares desde que previamente autorizadas pelo colegiado do curso de Estatística.

3. Questões referentes a sua realização

Poderá ter a suas atividades complementares consideradas como parte integrante do curso e constar no seu Histórico Escolar o aluno:

a) que iniciar o curso de Estatística com a grade curricular desta reforma (2009/1) ou tiver migrado para ela e que as tiver realizado após a aprovação de todas as disciplinas dos três primeiros semestres do curso;

b) que fez registro da atividade, semestre a semestre, no colegiado do curso de Estatística até o término da mesma e,

c) que teve o relatório final da atividade aprovado pela unidade concedente responsável pela atividade e pelo colegiado do curso de Estatística. Cumpridas as etapas descritas acima, o colegiado do curso encaminhará à PROGRAD solicitação de registro para constar no Histórico Escolar do aluno.

4. Quaisquer assuntos relacionados com atividades extra-clase não contempladas nestas diretrizes serão objeto de análise, discussão e decisão no âmbito do Colegiado do Curso, para ser ou não, considerada atividade complementar.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

7.6 Equivalência de Disciplinas

Matriz curricular antiga	Matriz curricular nova
MAT01895 - CÁLCULO DIFER E INTEGRAL I	MAT05114 - CÁLCULO I
MAT01839 - MATEMÁTICA BÁSICA I	MAT01839 - MATEMÁTICA BÁSICA I
STA04492 - ESTATÍSTICA BÁSICA I	NSTA9902 - Estatística Descritiva
INF01897 - INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	C0000-12971 - Informática Básica para Estatística
MAT01925 - GEOMETRIA ANALÍTICA	MAT05115 - GEOMETRIA ANALÍTICA
MAT01898 - NOÇÕES DE LÓGICA	MAT01898 - NOÇÕES DE LÓGICA
STA04493 - ESTATÍSTICA BÁSICA II	C0000-12967 - Estatística Geral
STA04493 - ESTATÍSTICA BÁSICA II	NSTA9905 - Probabilidade I
MAT01904 - ÁLGEBRA LINEAR I	C0000-12973 - Álgebra Linear I
LET02153 - INGLÊS INSTRUMENTAL A	LET02153 - INGLÊS INSTRUMENTAL A
INF02596 - ALGORITMOS	INF05116 - PROGRAMAÇÃO
STA04647 - PROBABILIDADE I	C0000-12972 - Probabilidade II
STA04648 - DEMOGRAFIA	STA-04648 - Demografia I
MAT01929 - CÁLCULO DIFER E INTEGRAL III	MAT05999 - Cálculo II
STA04649 - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA I	C0000-12976 - Inferência Estatística I
STA04650 - ESTATÍSTICA COMPUTACIONAL	C0000-12981 - Estatística Computacional
INF01926 - CÁLCULO NUMÉRICO	INF00051 - Algoritmos Numéricos I
STA02385 - AMOSTRAGEM	STA02385 - AMOSTRAGEM
STA03458 - METODOLOGIA CIENTÍFICA	STA03458 - METODOLOGIA CIENTÍFICA
STA04651 - INFERÊNCIA ESTATÍSTICA II	C0000-12978 - Inferência Estatística II
STA04652 - PROBABILIDADE II	STA-04652 - Probabilidade III
STA02386 - ANÁLISE DE REGRESSÃO	C0000-12982 - Análise de Regressão I
STA02387 - PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS	STA-02387 - Planejamento de Experimentos I
STA04653 - PESQUISA DE MERCADO E OPINIÃO	STA04653 - PESQUISA DE MERCADO E OPINIÃO
STA01757 - PROCESSOS ESTOCÁSTICOS	C0000-12979 - Processos Estocásticos
STA02397 - SÉRIES TEMPORAIS I	STA02397 - SÉRIES TEMPORAIS I
STA02398 - BIOESTATÍSTICA	STA02398 - BIOESTATÍSTICA
STA04654 - CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE	STA04654 - CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Matriz curricular antiga	Matriz curricular nova
STA04655 - MÉTODOS NÃO PARAMÉTRICOS	STA04655 - MÉTODOS NÃO PARAMÉTRICOS
STA02390 - ESTATÍSTICA APLICADA	STA02390 - ESTATÍSTICA APLICADA
STA04665 - MÉTODO INDIRETO DE ANÁLISE DEMOGRÁFICA	C0000-12974 - Demografia II
STA03460 - INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA BAYESIANA	STA03460 - INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA BAYESIANA
STA04661 - CONFIABILIDADE	STA04661 - CONFIABILIDADE
STA04660 - GEOESTATÍSTICA	C0000-12997 - Estatística Espacial
GEO00472 - GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO	GEO00472 - GEOGRAFIA DA POPULAÇÃO
MAT01923 - CÁLCULO IV	C0000-12999 - Cálculo IV
MAT00644 - ANÁLISE I	MAT02004 - ANÁLISE I
ECO03714 - TEORIA MACROECONÔMICA I	NECO-03714 - TEORIA MACROECONÔMICA I
STA04657 - MODELOS ESTRUTURAIS DE SÉRIES TEMPORAIS: CLÁSSICOS E BAYESIANOS	STA04657 - MODELOS ESTRUTURAIS DE SÉRIES TEMPORAIS: CLÁSSICOS E BAYESIANOS
STA04656 - SÉRIES TEMPORAIS II	STA04656 - SÉRIES TEMPORAIS II
STA04658 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTATÍSTICA I	C0000-13172 - Tópicos Especiais em Estatística
STA04663 - ANÁLISE DE DADOS CATEGORIZADOS	STA04663 - ANÁLISE DE DADOS CATEGORIZADOS
STA04664 - MODELOS LINEARES	C0000-13023 - Modelos Lineares Generalizados
STA02396 - INTRODUÇÃO À ECONOMETRIA	STA02396 - INTRODUÇÃO À ECONOMETRIA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

7.7 Diagnóstico do Curso

O colegiado do curso de Estatística:

O curso de Bacharelado em Estatística da UFES é um dos 4 (quatro) cursos de graduação do Centro de Ciências Exatas. Funciona no Campus Universitário Alvor de Queiroz Araújo no bairro de Goiabeiras, Vitória, Espírito Santo e fica localizado na Avenida Fernando Ferrari, no 514, CEP 20.075 -910. A sala de funcionamento do colegiado do curso de Estatística fica localizada no segundo andar do prédio administrativo do Centro de Ciências Exatas e atende pelo telefone 3335-2830. A página do curso está situada em <http://www.cce.ufes.br/dest>.

No colegiado são realizados todos os procedimentos técnico-administrativos para o bom andamento do curso. Para tal, a sala dispõe de espaços para as reuniões do colegiado do curso, para o trabalho do Coordenador do curso, para o trabalho da Secretária do curso e para atendimento aos alunos e outros, que assim o solicitarem. Para auxílio ao trabalho, o colegiado possui dois computadores e seus periféricos com trabalho local e ligação ao Núcleo de Processamento de Dados da UFES, por meio do qual se mantém contato direto com todos os órgãos internos da Universidade.

O Departamento de Estatística:

O Departamento de Estatística fica localizado no primeiro andar do prédio administrativo do Centro de Ciências Exatas desta Universidade. É o Departamento que oferece o maior número de disciplinas ao curso de Estatística.

Para o seu funcionamento o Departamento de Estatística ocupa duas salas: uma ocupada pelo chefe do Departamento e outra para o atendimento ao público. O trabalho de atendimento é realizado por dois funcionários técnicos administrativos. Para efetuar este trabalho o Departamento possui dois computadores e periféricos com trabalho local e com ligação ao Núcleo de Processamento de Dados da UFES, estando desta maneira em contato constante com todos os órgãos da Universidade.

O Departamento de Estatística fornece todo o suporte necessário para os docentes realizarem suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Os Laboratórios de Estatística e Bioestatística são órgãos vinculados ao Departamento de Estatística que dão suporte à prática acadêmica. Para suporte direto ao ensino o Departamento de Estatística conta com os seguintes recursos materiais instrucionais:

1. três retro-projetores;
2. um Data-Show (projektor visions systems);
3. uma câmara digital - Nikon coopix 885.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Bibliotecas:

Na Biblioteca Central são organizados e tratados tecnicamente todos os documentos em diferentes suportes físicos, disponibilizando as descrições bibliográficas em catálogos e bases de dados, assim como são disseminadas as informações de interesse dos usuários (alunos, professores e servidores da Universidade, usuários de outras instituições de ensino superior e comunidades).

Na Biblioteca Central são desenvolvidas diretrizes políticas para seleção, aquisição, processamento técnico e disseminação de informações para os usuários. A biblioteca apresenta um acervo especializado nas diversas áreas da Probabilidade e da Estatística que está sendo ampliado com novos títulos referentes às linhas de pesquisas. Para tal, o Departamento de Estatística possui um professor representante junto à Biblioteca Central, com as atribuições de acompanhar as diretrizes políticas desenvolvidas na biblioteca, para assim manter informados todos os membros do Departamento e encaminhar as solicitações de aquisição de novos títulos necessários para bom funcionamento do Curso de Estatística. No setor destinado à Estatística são encontrados muitos e diversos livros de Estatística. É muito difícil estimar o número de livros diretamente relacionados com o curso de Estatística, pois estes são encontrados espalhados nos acervos dos diversos cursos da Universidade. Para uma completa localização da bibliografia estatística, se faz necessário a sua procura por meio do sistema de localização digitando palavras chaves dos diversos tópicos nos mais variados idiomas.

Biblioteca Setorial de Estatística e Matemática:

Esta biblioteca é localizada no prédio IC-I do Centro de Ciências Exatas desta Universidade. Nela é encontrado um razoável acervo bibliográfico nas diversas áreas de Probabilidade e Estatística. Este acervo é mantido pelos professores dos Departamentos de Estatística e Matemática, por meio de doações e verbas de projetos desenvolvidos junto aos órgãos de fomento. O número de títulos diretamente relacionados ao curso de Estatística está em torno de 400 (quatrocentos).

Laboratório de Informática do Centro de Ciências Exatas - LCEX:

O laboratório de Computação do Centro de Ciências Exatas visa atender os 4 (quatro) cursos de graduação deste centro. Os alunos de graduação e de Pós-graduação compõem a clientela do LCEX. Há atualmente em torno de 400 (quatrocentos) usuários cadastrados, dentro de um total aproximado de 1000 (mil) alunos. O LCEX tem aproximadamente 176 m e está fisicamente dividido em 4 (quatro) salas no 2º pavimento do prédio IC-I do Centro de Ciências Exatas:- sala de graduação - 110 m;- sala de Iniciação Científica, Pós-graduação e Administração - 50 m;- sala de Iniciação Científica e Pós-graduação - 25 m;- sala de recepção - 11 m. A equipe do LCEX consiste de 1 (um) professor coordenador e administrador, 2 (dois) funcionários e 6 (seis) alunos monitores.

As atividades realizadas pela equipe são:

- configuração e manutenção da rede, computadores e periféricos.
- suporte aos usuários.
- treinamento de usuários via cursos gerais (Windows e Linux) e específicos (linguagens computacionais e ferramentas científicas).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

O horário de funcionamento é de 7h às 21h, de segunda a sexta feira.

Na sala de graduação há:

- 20 computadores do tipo desktop Celeron 2.66Ghz, 512 MB de RAM, 80 GB de HD, DVD/CD-RW, tela de 15" LCD e leitor de disquete de 3.5";
- acessos gratuitos à Internet e à impressora matricial de 24 pinos.
- sistemas operacionais Windows XP Pro SP2 original e Linux Debian 3.1 R1 em todos os computadores.
- Vários softwares de uso geral (Openoffice, TeX/LáTeX, programas de acesso à Internet, etc.), linguagens de programação (C, C++, Pascal, Fortran, Java, Python, etc.) e ferramentas científicas (Máxima, Octave, SciLab, R, etc.), todos de uso gratuito e instalados em todos os computadores, sendo acompanhados de ampla documentação eletrônica.
- Capacidade para cursos com até 40 alunos por vez (2 alunos por computador) para disciplinas da graduação e pós-graduação, tendo quadro branco, tela de projeção e televisão disponível para cursos.
- Prioridade para alunos de graduação e seus cursos, mas pode também ser utilizada por alunos da Pós-graduação e professores.

Nas salas de Iniciação Científica, Pós-graduação e administração existe uma estrutura bastante completa em termos de computadores, softwares e impressoras.

Laboratório de Estatística – LESTAT:

O Laboratório de Estatística (LESTAT) é um órgão subordinado ao Departamento de Estatística que tem por objetivo geral ser um espaço de discussão científica da estatística. São objetivos específicos do LESTAT:

- a) apoiar projetos de extensão, pesquisa e ensino.
- b) apoiar a produção e divulgação de textos de ensino de estatística.
- c) apoiar a realização de congressos, seminários, palestras, oficinas, mini-cursos, feiras e grupos de estudos sobre estatística.

O LESTAT é coordenado por um professor do Departamento de Estatística. Atualmente, as atividades desenvolvidas no LESTAT abrangem projetos de monitoria, projetos de iniciação científica, projetos de monografias de final de curso e oferecimento de mini-cursos aos professores e alunos do curso de Estatística. Os bolsistas cadastrados nos projetos de monitoria e iniciação científica, demais alunos do curso de estatística em fase de monografia de final de curso e professores do Departamento de estatística são os usuários dos equipamentos de informática existentes no LESTAT.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

CORPO DOCENTE ATUANDO NO CURSO DE ESTATÍSTICA

Departamento de Estatística:

Adelmo Inácio Bertolde

Graduado em Bacharelado em Estatística - UFES
Mestrado em Estatística - IMUFRJ
Doutor em Estatística - IMUFRJ

Ailton Pedreira da Silva

Graduado em Bacharelado em Matemática - UFBA
Especialização em Matemática Aplicada - COPPE/RJ

Alejandro Pineda Aguilar

Graduado em Bacharelado em Matemática - IMUFRJ
Mestrado em Ciências - Matemática Aplicada - Área de concentração em Estatística - IMUFRJ

Ana Cristina Staut Simmer Schunk

Graduado em Engenharia Elétrica - UFES
Mestrado em Engenharia Elétrica - UFES

Antônio Fernando Pêgo e Silva

Graduado em Licenciatura em Matemática - UFES
Mestrado em Matemática Aplicada - Área de concentração em Estatística - IMPA/RJ.
Doutorado em Engenharia Elétrica - Área de concentração em Séries Temporais - PUC/RJ.

Bartolomeu Zamprogno

Graduado em Bacharelado em Estatística - UFES
Mestrado em Estatística - UFP

Eliana Zandonade

Graduada em Licenciatura em Matemática - UFES
Graduada em bacharelado em estatística - UFES
Mestrado em Ciências - Engenharia Elétrica
Matemática Aplicada - Área de concentração em Teoria de Controle e Estatística - PUC/RJ.
Doutorado em Estatística - USP

Edwards Cerqueira de Castro

Graduado em Bacharelado em Estatística - UFES
Mestrado em Estatística - UFMG

Geraldo Carrareto

Graduado em Engenharia Civil -Especialista

Gutemberg Hespanha Brasil

Graduado em Engenharia Civil - UFES
Mestrado em Engenharia de Produção - PUC/RJ.
Doutorado em Teoria de Controle e Estatística -PUC/RJ



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Leonardo Chieppe

Graduado em Bacharelado em Estatística - UFES
Mestrado em Matemática - UFRS

Maria Angélica Fabris de Oliveira

Graduada em Licenciatura em Matemática - UFES
Mestrado em Ciências - Matemática Aplicada - Área de concentração em Estatística - IMUFRJ

Martha Werneck Poubel

Graduada em Bacharelado em Estatística - UFRJ
Mestrado em Ciências - Engenharia de Produção - Área de concentração em Pesquisa Operacional - COPPE/RJ

Mauro César Martins Campos

Graduado em Bacharelado em Física - UFES
Mestrado em Física - UFES

Patrick Borges

Graduado em Bacharelado em Estatística - UFES
Mestrado em Estatística - UFRJ

Valdério Anselmo Reisen

Graduado em Licenciatura em Matemática - UFES
Mestrado em Estatística - UNICAMP.
Doutorado em Estatística Matemática - Universidade de Manchester - UMIST

8. Atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso

A estrutura curricular dos cursos de Estatística existentes no Brasil tem tomado como base legal para seu desenvolvimento as Diretrizes Curriculares para os cursos de Estatística apresentadas em fevereiro de 2000, versão final, elaborada por uma Comissão de Especialistas de Ensino de Matemática e Estatística, nomeada pela Portaria 146/97, do Departamento de Políticas de Ensino Superior da Secretaria de Educação Superior do MEC. Esta proposta serviu, também, de base para a segunda reforma curricular do Curso de Estatística da UFES. Até o presente momento, as referidas diretrizes não foram encaminhadas para aprovação. Tal proposta previa carga mínima para o Curso de Estatística de 2400 horas. Mas, o Parecer CNE/CES N°8/2007, aprovado em 31/1/2007, que *dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial* e encaminhado para homologação ministerial, traz no seu Projeto de Resolução, carga mínima para o curso de Bacharelado em Estatística, de 3000 horas. Desta maneira, as alterações aqui propostas terão seu embasamento na versão final da proposta de Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado em Estatística, mencionada anteriormente, alterada apenas na carga mínima para os cursos de Bacharelado em Estatística (3000 horas) conforme o Parecer CNE/CES N°8/2007.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

9. Considerações Finais

A matriz curricular estabelecida por este Projeto Pedagógico deverá ser introduzida a partir do primeiro semestre de 2009. A completa implementação será feita em um prazo de quatro anos e meio. O colegiado de curso poderá tomar medidas para acelerar a implementação do novo projeto pedagógico, migrando os alunos para a nova matriz curricular, considerando que:

1. a carga horária para a integralização curricular não seja aumentada;
2. não haja aumento do tempo necessário para a integralização curricular.

Para isto, poderá haver a necessidade de se ter regras mais flexíveis para as ementas e os pré-requisitos durante a fase de transição. Em particular, unidades curriculares exclusivas da matriz curricular em vigor fora do planejamento realizado para a matriz proposta, somente serão oferecidas de acordo com a disponibilidade e capacidade dos Departamentos.

Observação: favor registrar que há um pedido ao CEPE (conforme memorando no. 43/2008, do colegiado do curso de Estatística) para que seja alterada a ementa da Disciplina *Estatística Espacial* e também seja suprimida a Disciplina Optativa II do sexto período, ficando a carga horária total do curso em 3015 horas, sendo 420 optativas e 2595 horas obrigatórias.

Currículo 2009

<u>Período</u>	<u>Código</u>	<u>Nome da Disciplina</u>	<u>Pré-requisitos</u>	<u>CHS</u>	<u>Créditos</u>
1	INF05116	Programação	Sem pré-requisitos	60	4
1	LET02153	Inglês Instrumental A	Sem pré-requisitos	60	2
1	MAT01839	Matemática Básica I	Sem pré-requisitos	90	4
1	STA 06656	Estatística Descritiva	Sem pré-requisitos	60	3
1	STA 06657	Estatística Geral	Sem pré-requisitos	60	4
Total				330	17

<u>Período</u>	<u>Código</u>	<u>Nome da Disciplina</u>	<u>Pré-requisitos</u>	<u>CHS</u>	<u>Créditos</u>
2	MAT01898	Noções de Lógica	MAT01839	60	3
2	MAT05114	Cálculo I	MAT01839	90	6
2	MAT06323	Geometria Analítica	Sem pré-requisitos	60	4
2	STA 06667	Informática Básica para Estatística	Estatística Descritiva	60	3
2	STA 06668	Probabilidade I	MAT01839 e Estatística Descritiva	60	3
Total				330	19

<u>Período</u>	<u>Código</u>	<u>Nome da Disciplina</u>	<u>Pré-requisitos</u>	<u>CHS</u>	<u>Créditos</u>
3	MAT05999	Cálculo II	MAT05114	75	4
3	MAT06579	Álgebra Linear I	MAT06323	60	3
3	STA03458	Metodologia Científica	Estatística Descritiva	60	3
3	STA 06660	Demografia I	Estatística Descritiva e MAT01839	60	3
3	STA 06669	Probabilidade II	MAT05114 e Probabilidade I	60	3
Total				315	16

<u>Período</u>	<u>Código</u>	<u>Nome da Disciplina</u>	<u>Pré-requisitos</u>	<u>CHS</u>	<u>Créditos</u>
4	INF09271	Algoritmos Numéricos I	Cálculo II e Programação	60	4
4	STA 06798	Inferência Estatística I	MAT05999 e Probabilidade II	90	4
4	STA 06799	Probabilidade III	MAT05999 e Probabilidade II	60	3
4		Optativa I	Todo o terceiro período	60	3
4		Optativa II	Todo o terceiro período	60	3
Total				330	17

<u>Período</u>	<u>Código</u>	<u>Nome da Disciplina</u>	<u>Pré-requisitos</u>	<u>CHS</u>	<u>Créditos</u>
5	INF06894	Banco de Dados	Algoritmos Numéricos I	60	3
5	STA02385	Amostragem	Inferência Estatística I	90	5
5	STA03460	Introdução a Estatística Bayesiana	Inferência Estatística I	60	3
5	STA06895	Inferência Estatística II	Inferência Estatística I	90	4
5	STA06896	Processos Estocásticos	Probabilidade III	90	4
Total				390	19

Período	Código	Nome da Disciplina	Pré-requisitos	CHS	Créditos
6	STA02387	Planejamento de Experimentos I	Inferência Estatística II	90	5
6	STA04653	Pesquisa de Mercado e Opinião	STA02385	60	3
6	STA04654	Controle Estatístico de Qualidade	Inferência Estatística II	60	3
6	STA 06897	Análise de Regressão I	Álgebra Linear I e Inferência Estatística II	60	3
6	STA 06898	Estatística Computacional	Cálculo II, Prob. III e Banco de Dados	60	3
Total				330	17

Período	Código	Nome da Disciplina	Pré-requisitos	CHS	Créditos
7	STA02397	Séries Temporais I	Análise de Regressão I	90	5
7	STA04655	Métodos Não-Paramétricos	Planejamento de Experimentos I	60	3
7	STA06899	Análise de Regressão II	Análise de Regressão I	60	3
7	STA 06900	Análise Multivariada I	Plan. de Exp. I e Anal. de Regressão I	60	3
7	STA 02396	Introdução à Econometria	Análise de Regressão I	60	3
Total				330	17

Período	Código	Nome da Disciplina	Pré-requisitos	CHS	Créditos
8	STA02398	Bioestatística	Análise de Regressão I	90	5
8	STA06991	Análise Multivariada II	Análise Multivariada I	60	3
8	STA06902	Estatística Espacial	Inferência Estatística II	60	3
8		Optativa III	Todo o terceiro período	60	3
8		Optativa IV	Todo o terceiro período	60	3
Total				330	17

Período	Código	Nome da Disciplina	Pré-requisitos	CHS	Créditos
9	STA02390	Estatística Aplicada	2355 horas cursadas/122 créditos	90	5
9	STA04661	Confiabilidade	Inferência Estatística II	60	3
9		Optativa V	Todo o sétimo período	60	3
9		Optativa VI	Todo o sétimo período	60	3
9		Optativa VII	Todo o sétimo período	60	3
Total				330	17

Disciplinas Optativas – Pré-requisitos

Código	Nome da Disciplina	Pré-requisitos	CHS	Créditos
ADM 02175	Fundamentos de Mercadologia	Todo o quinto período	60	4
ADM 02182	Administração Mercadológica	Todo o quinto período	60	3
ADM 02184	Administração da Produção	Todo o sexto período	60	3
ADM 02188	Administração do Mercado Financ.	Todo o terceiro período	60	3
ECO 06319	Introdução a Microeconomia	Todo o terceiro período	60	4
ECO 06904	Contabilidade Social	Todo o terceiro período	60	4
ECO 06906	Econometria II	Introdução a Econometria	60	4
ECO 06912	Teoria Macroeconômica I	Todo o terceiro período e Contabilidade Social	60	4
LCE 06306	Fundam. da Língua Brasil. de Sinais	Não possui pré-requisitos	60	4
EPR 06907	Pesquisa Operacional I	Álgebra Linear I e probabilidade II	60	3
GEO 00472	Geografia da População	Demografia I	60	3
GEO 05089	Sist. de Informações Geográficas	Demografia I	60	3
GEO 05984	Introd. ao Sensoriamento Remoto	Demografia I	60	3
INF 06909	Programação Inteira	Programação Linear e Introdução à Otimização	60	4
INF 06910	Program. Linear e Introd. Otimização	Álg. Linear I, e Alg. Num. I	60	4
INF 06911	Teoria dos Grafos	Álg. Linear I e Est. Dados I	60	4
INF 09292	Estrutura de Dados I	Programação e Alg. Num. I	60	4
INF 09293	Estrutura de Dados II	Estrutura de Dados I	60	4
INF 09294	Fluxo em Redes	Teoria dos Grafos	60	4
MAT 02004	Análise I	Cálculo II	90	5
MAT 06903	Álgebra Linear II	Álgebra Linear I	75	4
MAT 09579	Cálculo III	Cálculo II	90	6
MAT 09584	Cálculo IV	Cálculo II	60	4
MCA 04784	Empreendedorismo	Todo o quinto período	60	3
STA 04656	Séries Temporais II	Séries Temporais I	30	3
STA 04657	Modelos Estruturais de Séries Temporais: Clássicos e Bayesianos	Séries Temporais I	60	3
STA 04663	Análise de Dados Categorizados	Inferência Estatística II	60	3
STA 06797	Demografia II	Demografia I	60	3
STA 06906	Modelos Lineares Generalizados	Álg. Linear I e Inf. Est. II	60	3
STA 06908	Planejamento de Experimentos II	Planej. de Experimentos I	60	3
STA 06913	Tópicos Especiais em Estatística	Inferência Estatística II	60	3
STA 10428	Projeto de Conclusão de Curso	105 Créditos	60	3
STA 10429	Laboratório de Estatística I	Amostragem e Inf. Estat. II	60	3
STA 10430	Laboratório de Estatística II	Laboratório de Estatística I	60	3

CH: Obrigatória – 2.595 - Optativa – 420 = CH total do Curso: 3.015