



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
BACHARELADO EM ESTATÍSTICA

JI-PARANÁ, NOVEMBRO DE 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. APRESENTAÇÃO | 5 |
| 2. JUSTIFICATIVA | 6 |
| 3. IDENTIFICAÇÃO..... | 8 |
| 4. PERFIL DO PROFISSIONAL | 9 |
| 5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NO BACHARELADO EM ESTATÍSTICA | 10 |
| 5.1. Competências e Habilidades de Caráter Geral | 10 |
| 5.2. As Competências e Habilidades de Caráter Específico..... | 11 |
| 6. CONTEÚDOS CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL E DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA..... | 13 |
| 7. O FORMATO DOS ESTÁGIOS..... | 13 |
| 7.1. Objetivos:..... | 14 |
| 7.2. Metodologia:..... | 14 |
| 7.3. Avaliação:..... | 14 |
| 7.4. Conteúdo Programático:..... | 15 |
| 7.5. Ética:..... | 15 |
| 8. CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES | 16 |
| 8.1. Atividades Acadêmico-Científico-Culturais | 16 |
| 8.1.1 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (Total de 120 Horas)..... | 16 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

| | |
|---|-----|
| 8.1.2. Atividades Extra-Curriculares (120 horas) | 17 |
| 8.1.2.1. - Monitorias (Máximo de 40 horas) | 17 |
| 8.1.2.2 - Eventos Educacionais não promovidos pelo DME/ JP. (Máximo 60 horas) | 18 |
| 8.1.2.3. - Eventos promovidos pelo DME/JP (Máximo de 60 horas)..... | 18 |
| 8.1.2.4. - Estágio nos laboratórios da instituição (Máximo de 40 horas)..... | 19 |
| 8.1.3 - Atividades Culturais (Máximo de 40 horas) | 19 |
| 9. ESTRUTURA DO CURSO..... | 20 |
| 9.1. - Grade Curricular | 20 |
| 9.2. -Disciplinas Optativas | 23 |
| 9.3. - Carga Horária | 23 |
| 9.4. - Prazos para Integralização..... | 24 |
| 9.5. - Vagas Oferecidas e Número de Turmas..... | 24 |
| 9.6. Corpo Docente | 25 |
| 9.7 - Instalações Físicas..... | 26 |
| 9.7.1. Descrição do espaço físico destinado ao curso de Estatística..... | 26 |
| 9.7.2. Descrição da Infra-Estrutura Administrativa e Técnica da Biblioteca..... | 26 |
| 9.8. Ementas | 27 |
| ANEXOS..... | 109 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

| | |
|--|-----|
| ANEXO I – RESOLUÇÕES | 110 |
| ANEXO II - AVALIAÇÃO | 114 |
| ANEXO III – FICHAS PARA ESTAGIO SUPERVISIONADO..... | 115 |
| ANEXO IV - NORMAS DE FUNCIONAMENTO DA BIBLIOTECA | 124 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

1. APRESENTAÇÃO

Este projeto pedagógico apresenta a proposta do Curso de Graduação de Bacharelado em Estatística, oferecido pela Universidade Federal de Rondônia – *Campus* de Ji-Paraná.

O Município de Ji-Paraná está localizado no centro do Estado de Rondônia, com população circunvizinha estimada em 310.000 habitantes. Como os demais municípios do Estado, Ji-Paraná cresce enfrentando sérios problemas de infra-estrutura e atualmente convive com a falta de profissionais habilitados em Estatística para atuar nos diversos setores públicos e privados.

A situação geográfica desta cidade permite atender os acadêmicos de vários municípios, tais como: Ji-Paraná, Cacoal, Rolim de Moura, Ariquemes, Mirante da Serra, Presidente Médici, Ouro Preto e Jaru.

Este Campus iniciou suas atividades na década de 80, tendo na área de Ciências Exatas o oferecimento do curso de Ciências com habilitação em Matemática, o qual foi reconhecido pelo MEC em 1987. Esta licenciatura permaneceu até 1991. Posteriormente confirmou-se, através do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, que o perfil dos cursos no *campus* de Ji-Paraná priorizaria a área de Exatas e Engenharias. No entanto, o curso de Pedagogia, já consolidado em sua importância para a região, continuaria sendo oferecido para formar profissionais que possam atuar na Educação Básica, bem como para orientar os aspectos pedagógicos dos demais cursos criados.

Atualmente, o *campus* de Ji-Paraná conta, em ordem de criação, com os cursos de graduação em Matemática, Pedagogia, Física e Engenharia Ambiental e, ainda, com um curso de Pós-Graduação em Educação Matemática que já vem sendo oferecida há sete anos.

O curso de Bacharelado em Estatística permitirá uma interdisciplinaridade com todas as demais áreas existentes no Campus de Ji-Paraná, pois sua ação integra-se aos estudos da Física, da Engenharia e da Pedagogia, e em diversas áreas do setor produtivo (bancos, IBGE, indústria, comércio, órgãos públicos, etc.). Em outras palavras, sua



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

importância se insere na compreensão de grande volume de informações referentes à Saúde, Meio Ambiente, Fenômenos físico-químicos, Controle de qualidade, Educação, dentre outros.

2. JUSTIFICATIVA

A todo o momento, as pessoas são surpreendidas por informações sobre fatos e/ou fenômenos em diversas áreas do conhecimento. Tais informações chegam ao público através de percentuais que resultam de mensurações realizadas por uma determinada ciência: a Estatística. Trata-se de uma ciência que consiste em um conjunto de métodos usados para obter, organizar e analisar informações.

A partir dos resultados obtidos por essa ciência, é que se projetam ações que não apenas favorecem determinados acontecimentos, se estes forem benéficos à sociedade, mas também podem inibi-los, quando estes forem maléficos à sociedade ou ao desenvolvimento de algum fenômeno. Desta forma, a Estatística auxilia a sociedade a ter uma visão geral sobre os problemas, a prever fatos e fenômenos e também a buscar soluções, fornecendo métodos e técnicas para uma investigação mais confiável, em qualquer área do conhecimento.

No mundo atual, um profissional com formação em Estatística certamente encontrará um bom lugar no mercado de trabalho, haja vista que muitos concursos já estão oferecendo vagas para essa profissão e muitas empresas privadas estão contratando estatísticos. Qualquer outro profissional, por melhor que seja no domínio da Estatística, se não tiver a formação específica nessa área, não poderá concorrer às vagas oferecidas para o Estatístico.

Visando atender às demandas do mercado de trabalho, ampliar o Departamento de Matemática do *Campus* – UNIR de Ji-Paraná e, ainda, considerando o fato de que, no Estado de Rondônia, não há instituição superior de ensino que ofereça tal curso, o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Conselho Departamental chegou à conclusão de que a implantação do curso de Estatística é uma boa proposta de criação de um novo curso na área de Ciências Exatas.

Sendo assim, através deste projeto, o Departamento de Matemática do Campus da UNIR, em Ji-Paraná, propõe-se a implantar um curso de Estatística para formar profissionais nessa área, a fim de atender aos interesses do mercado de trabalho em nível nacional, às necessidades do Estado de Rondônia no que se refere à formação desse profissional e, ainda, para cumprir um dos papéis da universidade: detectar problemas sociais e apontar soluções.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

3. IDENTIFICAÇÃO

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Rondônia.

REITOR: Prof. Dr. José Januário de Oliveira Amaral.

ÓRGÃO: Departamento de Matemática e Estatística.

CAMPUS: Ji-Paraná.

DIRETOR: Prof. Dr. Günter Brucha.

CHEFE DE DEPARTAMENTO: Prof. Msc. Lenilson Sergio Candido.

ASSUNTO: Proposta Pedagógica do Curso de Bacharelado em Estatística.

JUSTIFICATIVA: Projeto pedagógico para o curso de Bacharelado em Estatística vem promover os objetivos da Missão do *Campus* de Ji-Paraná, ainda em vigor nos documentos disponibilizados no site da UNIR (PDI, Regimento Geral); Vem promover as necessidades reais de Rondônia já que será o primeiro curso no Estado, bem como, alinha-se a Política do Governo Federal no tocante a necessidade de expansão da Universidade Pública.

CURSO: Bacharelado em Estatística.

RECONHECIMENTO: Processo de criação.

Nº DE VAGAS: 50 **TOTAL:** 200 (duzentos) **POR TURMA:** 50 (cinquenta)

DURAÇÃO DO CURSO: 8 (oito) semestres.

TURNO DE OFERECIMENTO: Matutino/Noturno.

PERIODICIDADE PARA NOVAS ENTRADAS: Semestral ou Anual, conforme decisão do CONSEC do *Campus* de Ji-Paraná.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

4. PERFIL DO PROFISSIONAL

A Profissão de Estatístico foi estabelecida pela Lei nº 4.739 de 15 de julho de 1965. O Decreto nº 62.497 de 1º de abril de 1968 aprovou o regulamento da Profissão de Estatístico no Brasil.

A Designação profissional de Estatístico é privativa:

- ✓ dos possuidores de diploma de curso superior em Estatística no país e no exterior;
- ✓ dos que, comprovadamente na data de promulgação da Lei nº 4.739, ocupavam ou estavam exercendo o cargo de Estatístico em entidades públicas ou privadas, ou fossem professores de estatística.

De acordo com o artigo 6º da Lei 4.739, "o exercício da profissão de estatístico" compreende:

- a) planejar e dirigir a execução de pesquisas ou levantamentos estatísticos;
- b) planejar e dirigir os trabalhos de controle estatístico de produção e de qualidade;
- c) efetuar pesquisas e análises estatísticas;
- d) elaborar padronizações estatísticas;
- e) efetuar perícias em matéria de estatística 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 (CONRE). No Estado de Rondônia, essa fiscalização é exercida pelo Conselho Regional de Estatística 1ª região (CONRE1) que abrange os estados do Acre, Amazonas, Goiás, Rondônia, Roraima e Distrito Federal.

Para exercer a profissão de estatístico, é necessário obter o registro profissional junto ao CONRE de sua região de atuação profissional.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NO BACHARELADO EM ESTATÍSTICA

As Competências e Habilidades no Bacharelado em Estatística estão separadas em dois grupos que são: Competências e Habilidades de Caráter Geral e Competências e Habilidades de Caráter Específicas.

5.1. Competências e Habilidades de Caráter Geral

O curso de Estatística pretende nortear as ações didáticas e pedagógicas para formar profissionais dotados de uma consciência crítica e espírito científico, capazes de elaborar e reconstruir o conhecimento de forma a intervir na realidade tornando-se sujeito de propostas próprias e aptos a participarem e contribuírem para o avanço democrático da sociedade brasileira. Este posicionamento vai de encontro as Leis de diretrizes e Base da Educação Brasil.

Neste curso pretende-se formar Estatísticos para atuar nas instituições públicas e/ou privadas, que possam atuar dentro das condições legais anteriormente explicitadas no perfil profissional.

Das competências e Habilidades gerais podemos estabelecer que o Bacharel em Estatística seja capaz de:

- a) Dominar alguns dos grandes modelos científicos de diversas ciências, de modo a poder contribuir nas várias situações que se exige o tratamento de um grande volume de informações e a tomada de decisões a partir das análises;
- b) Desenvolver habilidade no uso de programas de computação, como os: SAS, MINITAB, SPSS, MATLAB, STATISTICA, Ox, R - versão pública da linguagem S, WINBUGS, que ampliam e agilizam a capacidade de visão sobre os dados disponíveis e dos não disponíveis, de modo a serem eficientes ferramentas de investigação, de aprendizado e de modelagem dos problemas abordados;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

- c) Realizar um processo dialético de tese, antítese e síntese das várias disciplinas da matemática, da própria estatística de modo a compreender esta como uma ciência articulada e não como conteúdos estanques entre si, além disso, que se torne apto a repassar esta compreensão nas relações futuras com os demais profissionais em que atuará na solução de problemáticas que necessitem da ação cooperativa e multidisciplinar, ajudando-os a compreender e a usar a estatística na tomada de decisões que necessitem da estruturação dos seus pensamentos e raciocínios na forma indutivos e dedutivos;
- d) Produzir conhecimento no âmbito científico, em particular na área de Estatística ou correlatada, com a geração de métodos e materiais que permitam melhor adequação às novas problemáticas contemporâneas no âmbito dos volumes de dados produzidos.

5.2. As Competências e Habilidades de Caráter Específico

Das Competências e Habilidades Específicas, temos que o Bacharel em Estatística será capaz de:

- a) planejar e dirigir a execução de pesquisas ou levantamentos estatísticos;
- b) planejar e dirigir os trabalhos de controle estatístico de produção e de qualidade;
- c) efetuar pesquisas e análises estatísticas;
- d) elaborar padronizações estatísticas;
- e) efetuar perícias em matéria de estatística 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) Formular propostas de intervenção em seu futuro ambiente de trabalho, a partir da compreensão da realidade brasileira;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

- i) Gerenciar a dinâmica das relações que estabelece no âmbito ético-profissional, nos espaços em que atuará;
- j) Contribuir de forma ativa para a melhoria da realidade brasileira, a partir da compreensão da organização dos sistemas que investigar e do papel social que exercer;
- k) Elaborar e executar projetos e ações interdisciplinares;
- l) Selecionar e usar recursos e estratégias metodológicas adequadas às problemáticas investigadas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

6. CONTEÚDOS CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL E DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

O curso contém os seguintes conteúdos de formação específica:

- Matemática: Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Álgebra Linear, diversas optativas, das quais recomendam-se: Seminários de Resolução de Problemas, Complementos de Matemática Elementar e Matemática Financeira, Equações Diferenciais Ordinárias, Introdução à Lógica.
- Matemática Aplicada: Cálculo Numérico.
- Estatística: Estatística Descritiva, Probabilidade I e II, Inferência Estatística I e II, Amostragem, Planejamento de Experimentos, Análise de Regressão, Séries Temporais, Estatística Multivariada, Demografia, Controle Estatístico da Qualidade, Processos Estocásticos, Inferência Bayesiana e Bioestatística.
- Computação: Introdução à Computação, Princípios de Desenvolvimento de Algoritmos e Estruturação de Banco de Dados.
- Educação / Pedagogia: Metodologia Científica, Língua Portuguesa, Língua Inglesa.

7. O FORMATO DOS ESTÁGIOS

DISCIPLINA: Estágio Supervisionado.

CARGA HORÁRIA: 200 horas, sendo 180 horas em Instituições públicas ou privadas que executem atividades ligadas à estatística.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

7.1. Objetivos:

- Integrar o aluno no meio e nas condições do mercado de trabalho;
- Promover o desenvolvimento do sentimento de segurança de suas capacidades técnicas e de interrelações pessoais por parte do aluno nos tipos de ambientes que provavelmente deverá atuar na condição de profissional;
- Oportunizar ao aluno condições de exercitar na prática os conhecimentos estatísticos vivenciados no curso, aprofundando sua compreensão no processo dialético entre teoria e prática.

7.2. Metodologia:

- Escolha da(s) instituição(ões) públicas ou privadas para a realização do estágio supervisionado (convênios);
- Envio de ofício e visita à(s) instituição(ões) para acompanhamento do aluno que está fazendo o estágio supervisionado.

7.3. Avaliação:

- Participação e assiduidade com lista de presença assinada pela Supervisão ou Direção da instituição;
- Acompanhamento do interesse e dedicação do aluno praticante;
- Apresentação do relatório de estágio supervisionado.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

7.4. Conteúdo Programático:

Operacionalização dos objetivos e fundamentos básicos da instituição que atuar, detectando os fatores internos e externos do processo estatístico elaborado e ou executado. Mecanismos operacionais e técnicas específicas utilizadas no exercício da função. Aplicação dos conhecimentos teóricos obtidos durante o curso de Bacharel em Estatística.

7.5. Ética:

O aluno deve analisar e sintetizar fundamentado, não expressando críticas apoiadas apenas no senso comum (eu acho) sobre o que observar. Sua observação deve se deter nos aspectos técnicos e éticos explicitadas pelo conselho Federal e Regional.

Observação: As fichas para preenchimento do Estágio se encontram no anexo III deste projeto.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

8. CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

8.1. Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

Das 240 horas previstas para estas atividades, 120 horas serão computadas pelo trabalho de conclusão de curso – TCC. Às 120 horas restantes deverão ser cumpridas durante os 4 anos de duração do curso (recomenda-se que o aluno cumpra, pelo menos, 15 horas em cada semestre), sendo a execução e planejamento de responsabilidade do aluno, sob orientação do departamento, respeitando os seguintes critérios:

8.1.1 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (Total de 120 Horas)

- Tema livre dentro da área de estatística e suas aplicações;
- O aluno deve escolher um professor orientador;
- O aluno deve apresentar o pré-projeto um ano antes do término do curso;
- O aluno deve realizar uma pré-apresentação seis meses antes do término do curso;
- A defesa pública do TCC deve ser realizada no final do último semestre letivo;
- O aluno deverá gerar um artigo (Congressos e/ou Revistas) para publicação referente ao tema do trabalho desenvolvido no TCC;
- O aluno só poderá solicitar diploma ou certificado de conclusão de curso após a entrega da versão final do TCC com as devidas correções indicadas pela banca;
- Em caso de reprovação o aluno deverá refazer seu TCC e apresentá-lo posteriormente, podendo haver troca de tema ou de orientador.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

8.1.2. Atividades Extra-Curriculares (120 horas)

8.1.2.1. - Monitorias (Máximo de 40 horas)

Para exercer a atividade de monitor, o aluno deve satisfazer estas condições:

- O aluno deve ter cursado a disciplina que deseja ser monitor, com aproveitamento maior ou igual a 80%;
- Os monitores estarão sob responsabilidade do professor titular da disciplina;
- O horário da monitoria deverá ser definido pelo professor titular da disciplina e pelo monitor;
- A carga horária de monitoria será computada até um máximo de 40 horas, distribuída durante os quatro (4) anos do curso de Estatística;
- O aluno poderá exercer monitoria além desta carga horária.

Ao final da monitoria será expedido um certificado de monitoria, pelo departamento, a pedido do professor titular da disciplina.

O pedido para exercer monitoria fica a critério do professor titular da disciplina, bem como o número de vagas desejadas.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

8.1.2.2 - Eventos Educacionais não promovidos pelo DME/ JP. (Máximo 60 horas)

São considerados eventos: Congressos, Encontros e Seminários, realizados fora do domínio do DME/ JP. Ao apresentar os certificados de participação nestes eventos, os discentes poderão exigir o total da carga horária, conforme os itens a seguir:

- Carga horária máxima de 60 horas, distribuída entre os quatro anos do curso.
- Se o discente realizar apresentação de artigo nestes eventos educacionais, o mesmo terá computado um valor de 10 horas por apresentação.
- Na participação do discente em eventos educacionais, na condição de ouvinte, será considerada a carga horária explícita no certificado de participação.

8.1.2.3. - Eventos promovidos pelo DME/JP (Máximo de 60 horas)

Os eventos promovidos pelo DME/JP terão computados como carga horária máxima até 60 horas, distribuídas entre os quatro anos do curso de Estatística.

A organização da “Semana de Exatas” ficará sob responsabilidade dos alunos do último semestre e dos professores do departamento.

Em cada realização do evento “Semana de Exatas”, a carga horária máxima será de até 20 horas.

A participação dos discentes, como ouvintes, em uma carga horária máxima de 20 horas, deverá ser comprovada mediante apresentação do certificado de participação.

Em outros eventos a serem realizados pelo DME/ JP, a carga horária será estipulada pelo departamento.

Observação: Na apresentação de trabalhos pelos discentes na “Semana de Exatas” a carga horária será registrada nos Seminários promovidos pelos alunos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

8.1.2.4. - Estágio nos laboratórios da instituição (Máximo de 40 horas)

Serão considerados os estágios realizados nos laboratórios da UNIR, Campus de Ji-Paraná, mediante a apresentação de um projeto de autoria do estagiário com a anuência de um professor orientador e aprovado pelo DME/JP.

8.1.3 - Atividades Culturais (Máximo de 40 horas)

São consideradas atividades culturais, aquelas realizadas pelos alunos, sem remuneração. Cada atividade deverá ser comprovada através de certificado ou declaração emitida pela instituição envolvida, conforme os itens a seguir:

- Trabalhos comunitários realizados para entidades públicas. (Por exemplo: APAE, orfanatos, asilos, etc) A carga horária máxima será de até 8 horas;
- Membros de comissão editorial de jornais acadêmicos, a carga horária máxima será de até 4 horas;
- Publicação em veículos de comunicação reconhecidos pelo DME/JP; a carga horária máxima será de até 4 horas;
- Teatro (apresentação/organização) para comunidade acadêmica da UNIR, a carga horária máxima será de até 20 horas;
- Outras atividades aprovadas pelo DME/JP, a carga horária máxima será de até 8 horas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

9. ESTRUTURA DO CURSO

Procurando atender as exigências do MEC no que tange a carga horária para cursos de Estatística, também procurando atender as necessidades regionais e locais no sentido de formação de profissionais de Estatística, o DME/JP apresenta a nova grade curricular, bem como sua estrutura para o curso de Estatística da UNIR em Ji-Paraná.

9.1. - Grade Curricular

| 1º Semestre | | | | | | |
|-------------|------------------------------------|------------------|---------------|----------|------------|-----------|
| Cod | Disciplina | Pré Requisito | Carga Horária | | | |
| | | | Teórica | Prática | Total | Créditos |
| E1 | Matemática Básica | - | 80 | - | 80 | 04 |
| E2 | Inglês Instrumental | - | 80 | - | 80 | 04 |
| E3 | Língua Portuguesa | - | 80 | - | 80 | 04 |
| E4 | Estatística Básica I | - | 80 | - | 80 | 04 |
| E5 | Introdução a Ciência da Computação | - | 80 | - | 80 | 04 |
| | | | 400 | - | 400 | 20 |

| 2º Semestre | | | | | | |
|-------------|------------------------------------|------------------|---------------|----------|------------|-----------|
| Cód | Disciplina | Pré Requisito | Carga Horária | | | |
| | | | Teórica | Prática | Total | Créditos |
| E6 | Cálculo I | E1 | 120 | - | 120 | 06 |
| E7 | Geometria Analítica e Vetorial | - | 80 | - | 80 | 04 |
| E8 | Estatística Básica II | E4 | 80 | - | 80 | 04 |
| E9 | Álgebra Linear | E1 | 80 | - | 80 | 04 |
| E10 | Metodologia da Pesquisa Científica | - | 40 | - | 40 | 02 |
| | | | 400 | - | 400 | 20 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
 Campus de Ji-Paraná - RO
 Departamento de Matemática e Estatística

| 3º Semestre | | | | | | |
|-------------|-----------------|------------------|---------------|-----------|------------|-----------|
| Cód | Disciplina | Pré Requisito | Carga Horária | | | |
| | | | Teórica | Prática | Total | Créditos |
| E11 | Banco de dados | E5 | 80 | - | 80 | 04 |
| E12 | Probabilidade I | E6-E8 | 120 | - | 120 | 06 |
| E13 | Cálculo II | E6 | 120 | - | 120 | 06 |
| E14 | Demografia | E8 | 60 | 20 | 80 | 04 |
| | | | 380 | 20 | 400 | 20 |

| 4º Semestre | | | | | | |
|-------------|------------------|------------------|---------------|---------|------------|-----------|
| Cod | Disciplina | Pré Requisito | Carga Horária | | | |
| | | | Teórica | Prática | Total | Créditos |
| E15 | Cálculo Numérico | E13 | 80 | - | 80 | 04 |
| E16 | Probabilidade II | E12 | 80 | - | 80 | 04 |
| E17 | Inferência I | E12 | 80 | | 80 | 04 |
| E18 | Amostragem | E12 | 80 | - | 80 | 04 |
| E19 | Cálculo III | E13 | 80 | - | 80 | 04 |
| | | | 400 | | 400 | 20 |

| 5º Semestre | | | | | | |
|-------------|------------------------|------------------|---------------|-----------|------------|-----------|
| Cod | Disciplina | Pré Requisito | Carga Horária | | | |
| | | | Teórica | Prática | Total | Créditos |
| E20 | Análise de Regressão | E17 | 80 | 20 | 100 | 05 |
| E21 | Análise Multivariada | E9,E17 | 40 | 40 | 80 | 04 |
| E22 | Processos Estocásticos | E16 | 60 | | 60 | 03 |
| E23 | Inferência II | E16, E17 | 80 | | 80 | 04 |
| E24 | Optativa I | | 80 | | 80 | 04 |
| | | | 340 | 60 | 400 | 20 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
 Campus de Ji-Paraná - RO
 Departamento de Matemática e Estatística

| 6º Semestre | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------|------------------|---------------|-----------|------------|-----------|
| Cod | Disciplina | Pré Requisito | Carga Horária | | | |
| | | | Teórica | Prática | Total | Créditos |
| E25 | Seminários de Estatística | E23 | 20 | 20 | 40 | 02 |
| E26 | Séries Temporais | E20 | 100 | 20 | 120 | 06 |
| E27 | Planejamento de Experimentos | E23 | 80 | 40 | 120 | 06 |
| E28 | Controle Estatístico da qualidade | E8 | 80 | - | 80 | 04 |
| E29 | Optativa II | - | 80 | | 80 | 04 |
| | | | 360 | 80 | 440 | 22 |

| 7º Semestre | | | | | | |
|-------------|---------------------------------|------------------|---------------|------------|------------|-----------|
| Cód | Disciplina | Pré Requisito | Carga Horária | | | |
| | | | Teórica | Prática | Total | Créditos |
| E30 | Estatística Não Paramétrica | E23 | 60 | 20 | 80 | 04 |
| E31 | Introdução Inferência Bayesiana | E17 | 80 | | 80 | 04 |
| E32 | Estágio Supervisionado | - | 20 | 180 | 200 | 10 |
| E33 | Optativa III | - | 80 | - | 80 | 04 |
| | | | 240 | 200 | 440 | 22 |

| 8º Semestre | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|------------------|---------------|------------|------------|-----------|
| Cód | Disciplina | Pré Requisito | Carga Horária | | | |
| | | | Teórica | Prática | Total | Créditos |
| E34 | Bioestatística | E23 | 60 | 20 | 80 | 04 |
| E35 | Pesquisa de Mercado e Opinião | E18 | 80 | | 80 | 04 |
| E36 | Optativa IV | | 80 | | 80 | 04 |
| E37 | Trabalho de Conclusão de Curso – TCC | - | 20 | 100 | 120 | 06 |
| | | | 240 | 120 | 360 | 18 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

| | |
|------------------------------|-----|
| Atividades Extra-Sala | 120 |
|------------------------------|-----|

| Total | Teórica | Prática | Total |
|--------------|----------------|----------------|--------------|
| | 2760 | 480 | 3240 |

Total de Créditos: 162

9.2. -Disciplinas Optativas

Todas as disciplinas abaixo têm Carga Horária de 80 horas e quanto à opção de oferecimento ficará a critério do Departamento de Matemática e Estatística.

| Cód. | Disciplina | | CH |
|-------------|-----------------------------------|-----------|-----------|
| E38 | Matemática Financeira | | 80 |
| E39 | Aspectos Estatísticos da Economia | | 80 |
| E40 | Equações Diferenciais | E19 | 80 |
| E41 | Álgebra Linear II | E9 | 80 |
| E42 | Geoestatística | E16 – E23 | 80 |
| E43 | Tópicos em Estatística | E16 – E23 | 80 |

9.3. - Carga Horária

Total: 3.240 horas assim distribuídas:

Práticas: 480 horas, incluindo: Estágio Supervisionado 180 horas.

Teóricas: 2.760 horas



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

9.4. - Prazos para Integralização

Prazo mínimo: 8 semestres;

Prazo máximo: 16 semestres

9.5. - Vagas Oferecidas e Número de Turmas

O curso prevê a entrada semestral ou anual de uma turma com 50 alunos, alternando nas entradas nos períodos matutino ou noturno. O regime de matrícula permanece por créditos, de acordo com a legislação da UNIR.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

9.6. Corpo Docente

O Departamento de Matemática e Estatística – DME, da Universidade Federal de Rondônia oferece um curso: Licenciatura Plena em Matemática e Estatística e seu corpo docente é composto pelos seguintes professores:

| Nome | Formação | Maior Titulação | Regime de Trabalho |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------|---------------------------|
| Ana Fanny Benzi de Oliveira | Matemática | Mestre | D.E. |
| Aparecida Augusta da Silva | Matemática | Doutora | D.E. |
| Arivelton Cosme da Silva | Matemática | Doutor | D.E. |
| Beatriz Machado Gomes | Química | Doutora | D.E. |
| Dílson Henrique Ramos Evangelista | Estatístico | Mestre | D.E. |
| Emerson da Silva Ribeiro | Matemática | Mestre | D.E. |
| Fernando Luiz Cardoso | Matemático | Doutorando | D.E. |
| Lenilson Sergio Candido | Matemático | Mestre | D.E. |
| Marcos Leandro Ohse | Matemático | Mestre | D.E. |
| Marlos Gomes de Albuquerque | Matemático | Mestre | D.E. |
| Reginaldo Tudeia dos Santos | Matemática | Mestre | D.E. |
| Ricardo José Souza da Silva | Agrônomo | Doutor | D.E. |
| Roziane Sobreira dos Santos | Estatística | Mestre | D.E. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

9.7 - Instalações Físicas

9.7.1. Descrição do espaço físico destinado ao curso de Estatística

O Campus da UNIR em Ji-Paraná está localizado numa área de aproximadamente 5 mil m² construídos, os prédios existentes neste campus estão distribuídos desta forma:

| Descrição | Quantidade |
|---------------------------|------------|
| Biblioteca | 1 |
| Museu de Ciências | 1 |
| Laboratório de Matemática | 1 |
| Protocolo | 1 |
| Sala da Direção | 1 |
| Sala de Professores | 1 |
| Sala de TV e Vídeo | 1 |
| Sala de TV Escola | 1 |
| Salas de Aula. | 10 |
| Sanitário Feminino. | 1 |
| Sanitário Masculino. | 1 |
| Secretaria | 1 |

9.7.2. Descrição da Infra-Estrutura Administrativa e Técnica da Biblioteca

A biblioteca está atualmente situada numa área de 126 m², dividida em duas salas – acervo e sala de estudo - é administrada pelo Conselho de usuários da Biblioteca, possui regimento próprio. Quanto ao atendimento fica a cargo de duas funcionárias que se revezam nos períodos; matutino, vespertino e noturno. A consulta às fichas do acervo ainda é feita pelo processo manual, uma vez que a mesma está em fase de informatização do acervo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

9.8. Ementas

1º SEMESTRE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Matemática Básica

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E1

EMENTA

Revisão dos programas de álgebra ministrados no 2º grau: números reais e complexos; funções, polinômios; logaritmos; exponenciais; análise combinatória; trigonometria; produtos notáveis; binômio de Newton, Somatório e Produtório.

Noções de Lógica – Proposições. Conectivos. Operações Lógicas. Construções de Tabela Verdade. Tautologias, Contradições e Contingências. Implicação e equivalência Lógica. Sentenças Abertas. Quantificadores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Números Reais e Complexos. Função Linear, Função Polinomial, Função Racional, Função Módulo, Função Exponencial e Logarítmica e as Principais Funções Trigonométricas.

Unidade II – Análise Combinatória, Produto Notável, Somatório e Produtório.

Unidade III – Proposições e Conectivos. Classes de Proposições. Negação. Conjunção. Disjunção. Condicional. Bicondicional.

Unidade IV – Operações lógicas e construção de Tabela Verdade. Fórmulas Proposicionais. Tabelas – Verdades: negação, conjunção, disjunção, condicional, bicondicional. Tabela Verdade de uma Fórmula Qualquer. Número de Linhas de uma Tabela-Verdade. Função Verdade. Parêntesis.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Unidade V – Tautologias, Contradições e Contingências. Fórmulas Tautológicas. Contra-Válidas e Indeterminadas.

Unidade VI – Implicação e equivalência Lógica. Propriedades: Conjunção, disjunção, distributivas, absorção, negação, De Morgan. Redução do número de conectivos.

Unidade VII – Sentenças Abertas. Sentenças Abertas.

Unidade VIII – Quantificadores. Quantificadores. Proposições Quantificadas. Quantificadores Restritos. Conjunto-Verdade. Conjunto-Universo. Negação das Fórmulas com mais de um Quantificador. Comutatividade e não Comutatividade dos Quantificadores

BIBLIOGRAFIA

CASTRUCCI, Benedito. **Introdução à Lógica Matemática**. 6ª ed. São Paulo: GEEM: Distribuição Livraria Nobel S.A., 1984.

FILHO, Edgard de Alencar. **Lógica Matemática**. São Paulo: Nobel, 1992.

GELSON, Iezzi. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, Funções**. 10ª edição. São Paulo: Atual, 2006.

IEZZI, Gelson & MURAKAMI Carlos. **Fundamentos da Matemática**. Vol.1. 7ed. São Paulo: Atual, 1998.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Inglês Instrumental

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E2

EMENTA

Conscientização e transferência de estratégias de leitura em língua materna para a língua inglesa. Aquisição de estratégias de leitura em língua inglesa e noções da estrutura da mesma língua. Compreensão de textos. Aquisição de vocabulário.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Conscientização e transferência de leitura com textos do cotidiano (letra de músicas, textos de revistas e jornais).

Unidade II – Compreensão de textos na área de matemática e estatística (livros, artigos), Exercícios variados para a aquisição do vocabulário passivo. Estudo das estruturas básicas da língua: Sintagma nominal e verbal.

BIBLIOGRAFIA

Textos retirados da época nas diversas mídias (jornais, revistas, livros, sites).
Livros indicados na bibliografia do curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Língua Portuguesa

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E3

EMENTA

Análise do discurso; coesão; coerência e argumentação; anafóricos; figura e tema. Estratégias de leitura: seleção, previsão, verificação, identificação, idéia principal. Formas de iniciar parágrafos. Correção gramatical: ortografia oficial; acentuação gráfica em vigor; Pontuação; concordância nominal e verbal; regência verbal e nominal; crase.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I - Análise do discurso. Coesão textual; coerência argumentativa; coerência figurativa; coerência narrativa; anafóricos.

Unidade II - Figura e tema. Textos com figuras diferentes e temas iguais; textos com temas e figuras diferentes; como identificar a figura de um texto; como identificar o tema de um texto.

Unidade III - Estratégias de leitura e suas aplicações: Seleção; Previsão; Verificação; Identificação; idéia principal;

Unidade IV - Formas de iniciar um parágrafo (declaração, definição, oposição, ilustração, citação indireta, etc.).

Unidade V - Correção gramatical: Ortografia; Pontuação; acentuação gráfica; sintaxe de regência e de concordância; crase.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Maria Margarida. **LÍNGUA PORTUGUESA: noções básicas para cursos superiores.** 4^a. ed., São Paulo: Atlas, 1995.

ANDRÉ, Hildebrando A. de. **GRAMÁTICA ILUSTRADA.** 4^a. ed., São Paulo: Moderna, 1991.

BARBOSA, Severino Antônio M. **REDAÇÃO: Escrever é desvendar o mundo.** 8^a. ed., Campinas, SP: Papyrus, 1992 - (Série educando).

FIORIN, José Luiz. **Elementos de Análise do Discurso.** 4^a. ed. - São Paulo: Contexto, 1994. (Repensando a Língua Portuguesa).

GARCIA, Othon M. Garcia. **Comunicação em prosa moderna.** 17^a. ed., Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas Editora, 1996.

INFANTE, Ulisses. **DO TEXTO AO TEXTO: curso prático de leitura e redação.** São Paulo: Scipione, 1991.

KATO, Mary Aizawa. **O Aprendizado da Leitura.** 3^a. ed., São Paulo: Martins Fontes, 1990.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental.** 16^a. Porto Alegre: Sagra DC Luzzato, 1994.

SOARES, Magda Becker e CAMPOS, Edson Nascimento. **TÉCNICAS DE REDAÇÃO: as articulações lingüísticas como técnica de pensamento.** 1^a. ed., Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978.

VANOYE, Francis. **Usos da Linguagem - problemas e técnicas na produção oral e escrita.** 2^a. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1981.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Estatística Básica I

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E4

EMENTA

Conceitos fundamentais. Tipos de amostras. Séries estatísticas. Distribuição de frequências. Representação tabular de dados. Gráficos. Ramos-e-folhas. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Medidas de assimetria e curtose. Uso de planilhas eletrônicas e internet. Padronização de variáveis. Ajustamento de uma curva normal a uma distribuição de frequências. Tabela de contingência: medidas de associação entre duas variáveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução Estatística. Conceitos básicos, Organização dos dados. Amostra, Distribuição de frequência, representação gráfica.

Unidade II – Medidas de posição: média, moda e mediana, quantis. Medidas de dispersão: amplitude, desvio médio, variância, desvio padrão e coeficiente de variação. Medidas de assimetria e curtose.

Unidade III – Gráficos. Diagrama de dispersão, box-plot, diagrama de ramo e folha e desenho esquemático. Medidas de associação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

BIBLIOGRAFIA

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística Básica**. 4. ed. Edgard Blucher , 1977.

FONSECA, Jairo Simon & MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. Editora Atlas. São Paulo.

MAGALHÃES, Marcos N.; LIMA, Antonio Carlos P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 6^a. Ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

MORETTIN, Pedro.Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. 5^a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TRIOLLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. Ed Rio de Janeiro. LTC S. A. 1999.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Introdução a Ciência da Computação

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E5

EMENTA

Definição de algoritmo. Programação básica e estrutura de um programa. Representação de Dados. Estudo de uma linguagem de programação. Tipos de dados. Operações. Comando de atribuição. Variáveis e expressões. Comandos estruturados. Vetores. Procedimentos. Funções. Matrizes. Estruturas de dados. Registros. Arquivos e conjuntos. Filas. Noções de recursividade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Conceitos básicos.

Unidade II – Introdução à programação e a construção de algoritmos.

Unidade III – Estudo de uma linguagem Pascal.

BIBLIOGRAFIA

Software Requirements; Microsoft Press; Wiegers, K.E; 1999.

Managing Software Requirements: A Unified Approach; Leffingwell, Dean; Widrig, Don; Addison Wesley; 1999.

Requirements Engineering; Macaulay, L. A.; Springer-Verlag; 1996.

Mastering the Requirements Process; Robertson, Suzanne; Robertson, James; Addison-Wesley; 1999.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Requirements Engineering: a good practice guide; Ian Sommerville & Pete Sawyer; John Wiley & Sons; 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

2º SEMESTRE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Cálculo I

Carga-Horária : 120

Créditos : 06

Pré-Requisitos : E1

Código :E6

EMENTA

Funções, Limite e Continuidade de Funções; Derivadas e suas Aplicações; Valores Extremos das Funções; Antidiferenciação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Função Linear, Função Polinomial, Função Racional, Função Módulo, Função Exponencial e Logarítmica e as Principais Funções Trigonométricas.

Unidade II – Limite e Continuidade de Funções. O limite de uma função. Limites laterais. Limites Infinitos. Limites no Infinito. Continuidade de uma função no número. Continuidade. Teorema do Confronto de limites (teorema do sanduiche).

Unidade III – Derivadas e suas aplicações. A reta tangente e a derivada. Derivabilidade e Continuidade. Teoremas sobre Derivação de funções algébricas. Derivadas de funções transcendentais (trigonométricas, exponenciais e logarítmicas). A derivada de uma função composta e a regra da cadeia. Derivação Implícita. Derivadas de ordem superior. Aplicações da derivada nas diversas áreas do conhecimento.

Unidade IV – Valores Extremos de Funções. Valor funcional máximo e mínimo. Aplicações envolvendo extremos absolutos num intervalo fechado. Função crescente e decrescente e o teste da derivada primeira. O teste da derivada segunda para extremos relativos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Unidade VI – Antidiferenciação. Antidiferenciação. Algumas técnicas de antidiferenciação. Introdução às Equações diferenciais. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo : Funções de uma Variável**. 8ª edição. São Paulo. LTC. 2005.

AYRES, Frank. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1994.

GELSON, Iezzi. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, Funções**. 10ª edição. São Paulo: Atual, 2006.

GRANVILLE, W. A. **Elementos do Cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: Editora Científica, 2000.

HOFFMANN, Laurence D.. **Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3ª edição. São Paulo: HARBRA, 2004.

MUNEM, Mustafá A. & Foulis. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

ROMANO, Roberto. **Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável**. São Paulo: Atlas, 1983.

THOMAS Jr., George B.. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Geometria Analítica e Vetorial

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E7

EMENTA

Vetores e Operações, Sistemas de Coordenadas, Estudo da Reta, Estudo do Plano, Cônicas Mudanças de Coordenadas Superfícies.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Vetores, operações, dependência e independência linear, base, mudança de base, produto vetorial ângulo entre vetores.

Unidade II – Equações da reta (vetorial, paramétrica e simétrica)

Unidade III – Equações do plano (vetorial, paramétrica e geral)

Unidade IV – posição relativa entre planos e retas, perpendicularismo entre retas, planos ângulos.

Unidade V – Elipse hipérbole e parábolas

Unidade VI – Mudança de coordenadas em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 , Aplicações.

Unidade VII – Superfície esférica, cilíndrica, cônica e de rotação, quádricas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

BIBLIOGRAFIA

- BOLDRINI, José Luiz. **Álgebra Linear**. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1980.
- OLIVEIRA, I. Camargo; BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica: Um tratamento Vetorial**. Editora McGraw Hill, 1987.
- OLIVEIRA, F. Nuguel. **Cálculo Vetorial e Geometria Analítica**. Editora Atlas, 1977.
- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 2ª edição. São Paulo: HARBRA, 1992.
- REIS & SILVA. **Geometria Analítica**. Editora LTC, 1994.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Estatística Básica II

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E4

Código : E8

EMENTA

Conjuntos. Noções sobre teoria das probabilidades. Variável aleatória. Esperança e variância de variável aleatória. Principais distribuições discretas e contínuas. Introdução a estimação pontual e por intervalo de parâmetros e a testes de hipóteses. Testes de médias e proporções. Teste qui-quadrado. Noções de Regressão linear e correlação. Números índices.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Teoria dos Conjuntos. Elementos. Operações com Conjuntos. Conjuntos Finitos e Enumeráveis. Produto Cartesiano. Princípio Fundamental da Contagem. Permutações. Combinações.

Unidade II – Noções de Probabilidade. Variável aleatória. Principais distribuições discretas e contínuas

Unidade II – Introdução a estimação. Estimação pontual e intervalar. Introdução a teste de hipóteses.

Unidade IV – Noções de Regressão e Números Índices.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

BIBLIOGRAFIA

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística Básica**. 4. ed. Edgard Blucher , 1977.

FONSECA, Jairo Simon & MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. Editora Atlas. São Paulo.

MAGALHÃES, Marcos N.; LIMA, Antonio Carlos P. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 6^a. Ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

MORETTIN, Pedro.Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica** 5^a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

TRIOLLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. Ed Rio de Janeiro. LTC S. A. 1999.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Álgebra Linear

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E1

Código: E9

EMENTA

Sistemas Lineares, Vetores, Transformações Lineares, Produtos Internos, Matrizes e operadores Lineares, Determinante, vetores Valores Próprios e Diagonalização, Formas Bilineares e Quadráticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I - Sistemas Equivalentes, solução de sistemas.

Unidade II - Determinante, interpretação geométrica, propriedades, O teorema de Laplace.

Unidade III - Vetores, operações, Espaços vetoriais, Subespaços, Combinações Lineares Dependência e Independência Linear, bases de um Espaço Vetorial.

Unidade IV - Transformações Lineares, Rotação, Projeção, Reflexão, Núcleo e imagem transformações singulares e não singulares e operações com transformações Lineares.

Unidade V - Representação de uma transformação por matriz, mudança de base.

Unidade VI - Produto Interno, Base ortonormais e processo de Gram-Schmidt

Unidade VII Vetores e Valores Próprios, Polinômio característico, Diagonalização de Operadores.

Unidade VIII Formas Bilineares e Matrizes, formas quadráticas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

BIBLIOGRAFIA

- BOLDRINI, José Luiz. **Álgebra Linear**. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1980.
- CARVALHO, João Pitombeira. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico S.A e Editora Universidade de Brasília, 1979.
- LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro, IMPA, 1995.
- LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear**. São Paulo, McGraw-Hill, 1972.
- STEINBRUCH, Alfredo. **Álgebra Linear**. São Paulo, McGraw-Hill, 1987.
- VALLADARES, Renato J. C.. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico S.A, 1990.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Metodologia da Pesquisa Científica

Carga-Horária : 40

Créditos : 02

Pré-Requisitos :

Código : E10

EMENTA

Terminologia adotada na Metodologia Científica, conceitos básicos e aplicação nos trabalhos científicos; Produção de projeto e relatório de pesquisa; resenha crítica; seminário.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Conceitos básicos do conhecimento científico.

Unidade II – Tipos de textos acadêmicos.

Unidade III – Estrutura de relatório de pesquisa.

Unidade IV – Definições de alguns elementos da estrutura de trabalhos científicos.

Unidade V – Estilo da redação técnico-científica.

Unidade VI – ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Unidade VII – Anotações: uso de fichas.

Unidade VII – Orientações para resumir textos e elaborar resenhas.

Unidade VIII – Expressões latinas usadas em citações.

Unidade IX – Outras abreviaturas.

Unidade X – Citações.

Unidade XI – Roteiro básico para apresentação de seminário.

Unidade XII – Referências bibliográficas.

Unidade XIII – Projeto de Pesquisa.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como Preparar Trabalhos para Cursos de Pós-Graduação: Noções Práticas**. São Paulo: Atlas, 1995.

BARBA, Clarides Henrich de Barba. **Apostila de Metodologia Científica**. Porto Velho: UNIR/RIOMAR, 2003.

COSTA, Marco Antônio F. da. **Metodologia da Pesquisa: conceitos e técnicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna**. 17ed., São Paulo: Fundação Getúlio Vargas Editora, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed., São Paulo: Atlas, 1996.

GRANJA, Elza Corrêa. **Diretrizes para a Elaboração de Dissertações e Teses**. São Paulo: USP, 1998.

LIMA, Teófilo Lourenço de. **Manual Básico para Elaboração de Monografia**. Canoas: Ed. ULBRA, 1999.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

3º SEMESTRE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Banco de Dados

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E5

Código : E11

EMENTA

Conceitos gerais. O modelo conceitual de entidades e relacionamentos. O modelo relacional. Uso de um gerenciador de banco de dados. Linguagem SQL. Uso interativo e noções de programação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Conceitos Gerais. Evolução histórica dos sistemas de informação.

Sistema gerenciador de banco de dados (SGBD); Arquitetura para sistemas de banco de dados; Administrador de BD.

Unidade II – Modelagem de dados. Aspectos gerais dos modelos hierárquicos, redes e relacional. Projeto lógico de banco de dados.

Unidade III – Modelo relacional. Conceitos; Linguagens de consulta formais; Linguagens de consulta comerciais; formas normais.

Unidade IV – Segurança, integridade e privacidade. Introdução a banco de dados orientados a objetos.

BIBLIOGRAFIA

ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 4a ed. Editora Addison-Wesley. 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. **Fundamentals of Database Systems**. 4th ed. Addison-Wesley. 2003).

KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S; SILBERSCHATZ, A. **Sistema de Banco de Dados**. 5a ed. Editora Campus, 2006.

RAMAKRISHNAN, R., GEHRKE, J. **Database Management Systems**. 3th ed. McGraw Hill. 2003.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8ª ed. Editora Campus, 2004.

HEUSER, C.A. **Projeto de Banco de Dados**. 6a ed. Série Livros Didáticos – Instituto de Informática da UFRGS, número 4. Editora Bookman, 2009.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Probabilidade I

Carga-Horária : 120

Créditos : 06

Pré-Requisitos : E6; E8

Código : E12

EMENTA

Experimentos aleatórios. Espaço amostral e eventos. Probabilidade Clássica. Probabilidade Frequentista. Probabilidade Axiomática. Propriedades de probabilidade. Probabilidade condicionada. Eventos mutuamente exclusivos. Eventos independentes. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias. Variáveis aleatórias bidimensionais. Funções de variável aleatória. Função de distribuição acumulada. Principais distribuições discretas e contínuas de probabilidades. Transformações de Variáveis Aleatórias Unidimensionais. Valor esperado. Desigualdades. Momentos. Função geratriz de momentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade II – Introdução à Probabilidade. Espaço de Probabilidade. Espaços de Probabilidade Finitos. Espaços Finitos Equiprováveis. Definição Clássica; Definição Frequentista; Definição Geométrica; Definição Axiomática. Probabilidade Condicional; Eventos Independentes. Teorema da Multiplicação. Teorema de Bayes e Partições.

Unidade III – Definição de Variável Aleatória. Variável Aleatória Discreta. Função de Probabilidade e propriedades. Esperança e Variância de v.a. Discreta. Função de Distribuição Acumulada. Principais distribuições discretas. Variável Aleatória Contínua. Função Densidade de Probabilidade. Função Acumulada Esperança e Variância de uma v.a. Contínua. Distribuições de Probabilidade. Principais v.a contínuas.

Unidade IV – Função Distribuição Conjunta: Propriedades; Função Distribuição Bivariada Acumulada; Função Distribuição Marginal Acumulada. Função Densidade Conjunta de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Variáveis Aleatórias Discretas; Variáveis Aleatórias Conjuntamente Discretas; Função Densidade Conjunta Discreta; Densidade Marginal Discreta; Função Densidade Conjunta de Variáveis Aleatórias Contínuas; Função Densidade de Probabilidade Marginal; Distribuição Condicional e Independência; Função Densidade Condicional Discreta; Função Distribuição Condicional de Variáveis Aleatórias Contínuas; Função Densidade de Probabilidade Condicional; Distribuição Condicional Contínua Acumulada; Independência; Esperança; Covariância e Coeficiente de Correlação; Esperança Condicional.

Unidade V – Desigualdade de Chebyshev; Desigualdade de Jensen; Função Convexa; Momentos; Momento Central; Quantil; Mediana; Momento Fatorial; Função Geratriz de Momentos; Momento Conjunto; Função Geratriz de Momento Conjunta.

BIBLIOGRAFIA

- BARRY, J. R. **Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário**, 1996, Segunda Edição, IMPA, CNPq.
- DeGROOT, Morris H.; Schervish, Mark J. **Probability and Statistics**. 3a. Ed. London: Addison-Wesley, 2001.
- HOEL, P. G.; Port, S. C.; STONE, C. J. **Introdução à Teoria da Probabilidade**. Rio de Janeiro. Ed Interciência. 1978.
- Lipschutz, S. (1972), **Probabilidade**, 3ª edição, Coleção Schaum, Ed. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo.
- MEYER, Paul L., **Probabilidades: Aplicações à Estatística**. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro.
- ROSS, S., **A First Course in Probability**. Maxwell Macmillan International Editions, 1989.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Cálculo II

Carga-Horária : 120

Créditos : 06

Pré-Requisitos : E6

Código : E13

EMENTA

Integral Definida; Aplicações de Integral Definida; Técnicas de Integração.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO.

Unidade I – Integral Definida. Propriedades da integral definida. O Teorema do Valor médio para integrais. Teoremas Fundamentais do Cálculo.

Unidade II – Aplicações da Integral Definida. Área de uma região Plana. Volumes de Sólidos por Cortes, Discos e anéis circulares. Volumes de Sólidos por Invólucros Cilíndricos. Comprimento de Arco do Gráfico de uma função. Centro de Massa, Centróide e trabalho.

Unidade III – Técnicas de Integração. Integração por partes. Integração de potências das funções trigonométricas. Integração por substituição trigonométrica. Integração de funções racionais por frações parciais.

BIBLIOGRAFIA

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Cálculo : Funções de uma Variável**. 5ª edição. São Paulo. LTC. 2000.

AYRES, Frank. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1994.

GRANVILLE, W. A.. **Elementos do cálculo Diferencial e Integral**. Rio de Janeiro: Editora Científica, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

HOFFMANN, Laurence D.. **Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

LANG, Serge. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 2ª edição. São Paulo: HARBRA, 2004.

MUNEM, Mustafá A. & Foulis. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

ROMANO, Roberto. **Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável**. São Paulo: Atlas, 1983.

THOMAS Jr., George B.. **Cálculo**. Rio de Janeiro: 1965.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Demografia

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E8

Código: E14

EMENTA

Introdução à Demografia. Fontes básicas de dados demográficos. Medidas em Demografia. Análise de natalidade, fecundidade, migração, mortalidade. Tábuas de mortalidade. Modelos de crescimento demográfico. Projeções de população. Utilização de modelos demográficos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução. Objetivo e campo da demografia; O crescimento da população mundial; As teorias populacionais; O desenvolvimento da demografia no Brasil; Mensuração demográfica.

Unidade II – Natureza e Fonte de Dados Demográficos. O registro civil; Os censos demográficos; Outras fontes de dados demográficos.

Unidade III – Estrutura da População. Estrutura por sexo; Estrutura por idade; A pirâmide populacional; Modelos de População; Outras formas de classificação.

Unidade IV – Fecundidade e Nupcialidade. Principais conceitos e medidas; Evolução histórica da fecundidade; Métodos indiretos de cálculo. Principais conceitos e medidas de nupcialidade.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Unidade V – Migração. Principais conceitos e definições; Principais fontes de dados; Principais medidas e métodos de cálculo; Tendências históricas dos movimentos migratórios.

Unidade VI – Mortalidade. Tendências históricas da mortalidade; Análise da mortalidade por sexo e idade; Coeficientes de mortalidade por tipo de doença e outros; Comparações dos níveis de mortalidade. O uso de métodos de padronização indireta; As tábuas de vida; As tábuas de vida: modelo.

Unidade I – Projeções Populacionais. Classificação dos métodos de projeção; Métodos matemáticos; Métodos de razão; Métodos das componentes.

BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, S. **Introdução a Alguns Conceitos Básicos e Medidas em Demografia**. Belo Horizonte. Ed. NBS. 1994.

Revista Brasileira de Estudos de Populações.

LAURENTI, M. J.; LEBRÃO; GOTLIEB. **Estatística e Saúde**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1985.

Metodologia do Censo Demográfico de 1980. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.

Metodologia da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio na Década de 70. Rio de Janeiro: IBGE, 1981.

PALMORE; GARDNER. **Measuring Mortality, Fertility and Natural Increase: a self-teaching guide to elementary measures**. Honolulu: East-West Center, 1986

Revista Brasileira de Estudos de Populações, publicada pela Associação Brasileira de Estudos Populacionais.

SANTOS, LEVY e SZMRECSANYI (org.). **Dinâmica da População. Teoria, Métodos e Técnicas de Análise**. São Paulo: editora T. A. Queiroz, 1991.

SHRYOCK e SIEGEL. **The Methods and Materials of Demography**. US Government Printing Office, 1980.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

4º SEMESTRE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Cálculo Numérico

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E13

Código : E15

EMENTA

Erros. Solução de equações algébricas e transcendentais. Resolução de sistemas de equações lineares. Integração numérica. Interpolação e extrapolação. Ajustamento de curvas. Métodos numéricos para solução de equações diferenciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Erros. Conversão de números inteiros e fracionários decimal binário; Aritmética de Ponto Flutuante; Análise de erros nas operações aritmética de ponto flutuante.

Unidade II – Zeros de Funções. Método de Bissecção; Método de Falsa Posição; Método Interativo Linear; Método de Newton – Raphson; Método da Secante, Método Especial para raízes de equações polinomiais.

Unidade III – Resolução de Sistemas Lineares. Métodos Diretos: Métodos de Eliminação de Gauss, Fatoração LU; Métodos Iterativos: Método Iterativo de Gauss – Jacobi, Método Iterativo de Gauss – Seidel.

Unidade IV – Interpolação. Interpolação Polinomial: Forma de Lagrange para o polinômio interpolador, Forma de Newton para o polinômio interpolador, Forma de Newton-Gregory para o polinômio interpolador; Estudo do Erro na interpolação; Interpolação Inversa; Estudo sobre a escolha do polinômio interpolado; Fenômeno de Runge; Funções Spline (linear) em interpolação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Unidade V – Integração Numérica. Fórmula de Newton-Cotes; Regra dos Trapézios ; Regra de Simpson; Estudo dos Erros

Unidade VI – Soluções Numéricas de Equações Diferenciais Ordinárias. Métodos de passo simples: Método de Série de Taulor, Métdo de Euler , Método de Euler Modificado, Método de Runge – Kutta de 4.º ordem, Métodos de previsão – correção.

BIBLIOGRAFIA

BARROS, L.; **Cálculo Numérico**. Editora Harbra. 1990.

BARROS SANTOS V.R.. **Curso de Cálculo Numérico**. Ao Livro Tecnico S/A

BARROSO, L. C. et al. **Calculo Numérico – Com aplicações** – 2ª Edição. São Paulo: Harbra, 1987.

BARROSO, Leônidas Conceição. **Et alli. Cálculo numérico com aplicações**. 2º ed. São Paulo, 1987.

GAU, E . **Cálculo Numérico e Gráficos**. Ao Livro Técnico S/A.

HUMES, e outros. **Noções de Cálculo Numérico**. McGraw-Hill

MARTINS et alli. **Noções de Cálculo Numérico**. Editora McGraw Hill do Brasil. São Paulo.

PACITTI & ATKINSON. **Programação e métodos computacionais**. LTC, 1986

SALVETI, D.D. **Elementos de Cálculo Numérico**. Companhia Editora Nacional.

SANTOS, Vitoriano R. . **Curso de Cálculo Numérico**. Livros Técnicos e Científicos.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes e Lopes, Vera Lucia Rocha; **Cálculo Numérico, Aspectos Teóricos e Computacional**

RUGGIERO, M. A.G. ; LOPES, Vera L. R.. **Cálculo Numérico**. McGraw Hill,1988.

VERRISIMO, Neto. **Cálculo Numérico**. Editora Nunes.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Probabilidade II

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E12

Código : E16

EMENTA

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 do limite central.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Vetores aleatórios n-dimensionais. Função de distribuição conjunta vetorial. Vetor aleatório contínuo; densidade conjunta. Distribuições marginais. Densidades condicionais a n variáveis. Variáveis aleatórias independentes. Vetores aleatórios uniformemente distribuídos. Estatísticas de ordem. Distribuição da soma de variáveis aleatórias, caso discreto e contínuo, método da integral de convolução. Distribuições de funções de vetores aleatórios. Método do jacobiano. Variáveis aleatórias independentes normais. Distribuição qui-quadrado e distribuição t de Student. Propriedades. Distribuição F. Esperança de funções de vetores aleatórios. Propriedades. Momentos mistos e covariância. Propriedades básicas da covariância. Coeficiente de correlação. Propriedades. Esperança condicional. Variância condicional. Propriedades mais importantes da esperança e variância condicionais. Função de regressão. Esperanças de vetores aleatórios e matrizes de covariância. Propriedades mais importantes. Distribuição normal multivariada. Distribuição condicional normal multivariada.

Unidade II – Lei dos Grandes Números e Teorema Central do Limite. Tipos de Convergência. Convergência em Probabilidade; Convergência em distribuição; Convergência Quase



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Certa; Aplicações. Teoremas de Convergência. Relação entre os tipos de convergência. Lei dos grandes números. Lei dos grandes números- Formulação de Bernoulli. Primeira Lei Forte de Kolmogorov. Lei Fraca dos Grandes Números; Lei Forte dos Grandes Números; Teorema Central do Limite para Variáveis i.i.d. Aproximação das distribuições Poisson e Binomial pela distribuição Normal.

BIBLIOGRAFIA

CRAMÉR, H. Elementos da Teoria da Probabilidade e algumas de suas Aplicações.

DeGROOT, Morris H.; Schervish, Mark J. **Probability and Statistics**. 3^a. Ed. London: Addison-Wesley, 2001.

FELLER, W. Introdução a Teoria das Probabilidades e suas Aplicações. Parte 1^o: Espaços Amostrais Discretos, Edgard Blucher. São Paulo, 1976.

HOEL, P. G. , PORT, S. C. , STONE, C. S. **Introdução a Teoria da Probabilidade**. Rio de Janeiro: Luter-Ciência, 1971.

JAMES, B. R. . **Probabilidade: Um curso em nível intermediário**. Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 1981.

MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicações a Estatística**. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A., 1984.

ROSS, S. A. **First Course in Probability**. 3 ed. New York: Macmillan Publishing Company, 1988.

ROSS, S. M. **Introduction to Probability Models**. 6. Ed. Academic Press, 1997.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Inferência I

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E12

Código : E17

EMENTA

População e Amostra. Estatísticas. Espaço paramétrico. Distribuições amostrais. Suficiência. Teoremas de Convergência. Verossimilhança. Famílias exponenciais. Critério para obter estimadores. Estimação Pontual Paramétrica. Estimação intervalar Paramétrica. Distribuição dos Estimadores. Propriedades dos Estimadores. Estimadores de Máxima Verossimilhança e propriedade. Estimadores baseados em estatísticas suficientes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Amostra Aleatória. Distribuições Amostrais - Conceitos, População. Amostras Aleatórias. Estatísticas. Momentos Amostrais. Média Amostral. Distribuição da Média Amostral (nos Casos de População com Distribuição de Bernoulli, Binomial, Exponencial, Uniforme e Normal). Variância Amostral. Distribuição da Variância Amostral (Caso Normal). Estatísticas de Ordem. Teoremas de Convergência. Tipos de Convergência (em Distribuição, em Probabilidade e “Quase Certa”). Leis Forte e Fraca dos Grandes Números. Teorema Central do Limite e Aplicações.

Unidade II – Estimação. Estimação Pontual. O Método dos Momentos. Método da Máxima Verossimilhança. Propriedades dos Estimadores (Não tendenciosidade e consistência). Propriedades Assintóticas dos Estimadores de Máxima Verossimilhança. Família Exponencial. Estatísticas Suficientes. Estimador Não Viciado Uniformemente de Mínima Variância. Intervalos de Confiança (Definição, Construção: Método da Qualidade Pivotal e Método Estatístico). Intervalos de Confiança no caso da Distribuição Normal.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

BIBLIOGRAFIA

BOLFARINE, H., SANDOVAL, M. C. **Introdução à Inferência Estatística**. Coleção Matemática Aplicada – Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.

BICKEL, P. J. and DOKSUM, K. A., “**Mathematical Statistics, Basic Ideas and Selected Topics**”, 1977, Prentice-Hall.

DEGROOT, M. H. **Probability and Statistics**. Addison-Wesley Publishing Company, 1989.

HOGG, R., CRAIG, A. **Introduction to mathematical statistics**. 4 ed. New York: Macmillan Publishing Co, 1978.

LARSON, H. **Introduction to probability theory and statistical inference**. New York: John Wiley, 1978.

MOOD, A., GRAYBILL, F., BOES, D. **Introduction to the theory of statistics**. 3rd. Ed. Singapore: MacGraw Hill, 1974.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Amostragem

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E12

Código : E18

EMENTA

Teoria estatística da amostragem. As fontes de erros da amostragem e erro operacional. Planejamento da Amostra. Amostragem aleatória Simples, Estratificada, Sistemática e de Conglomerados em um ou mais estágios. Estratificação de conglomerados e esquemas amostrais correspondentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Teoria estatística da amostragem. Vantagens do uso de amostragem, principais etapas de pesquisa por amostragem e exemplos. Principais conceitos de população, amostra, estimadores, vícios, erros amostrais, erros não amostrais e precisão. Principais desenhos amostrais

Unidade II – Amostragem Aleatória Simples (AAS). Definições, notações, estimadores e propriedades. Limites de confiança. Proporções e porcentagem. Estimção do tamanho da amostra.

Unidade III – Amostra Aleatória Estratificada (AAE). Definições, notações, estimadores e propriedades. Limites de confiança. Alocação ótima e proporcional. Comparação entre AAS e AAE. Pós-estratificação.

Unidade IV – Amostragem Sistemática. Descrição, estimadores, propriedades e comparação com AAS.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Unidade V – Amostragem Aleatória de Conglomerados. Amostragem em um estágio com e sem PPS. Amostragem em vários estágios. O sistema auto-ponderado. Estratificação de conglomerados.

BIBLIOGRAFIA

BARNETT, Vic. **Elements of sampling theory**. Kent, England: Hodden and Stanghton Educational, 1982.

BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton O. **Elementos de Amostragem**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

COCHRAN, W. G. **Sampling techniques**. 3 ed. New York: John Wiley & Sons, 1977.

HANSEN, M. H., HURWITZ, W. N., MADOW, W.G. **Sample survey methods and theory**. New York: John Wiley & Sons, 1953.

KISH, L. Survey sampling. New York: John Wiley, 1965. KISH, L. **Statistical design for research**. New York: John Wiley, New York, 1988.

LEVY, P.S. and LEMESHOW, S. **Sampling of Populations**. John Wiley & Sons Inc., New York, 1991.

SHEAFER, R. L., MENDEKALL, W., OTT, L. **Elementary survey sampling**. 3 ed. Boston: PWS Publishing Company, 1986.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina :Cálculo III

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E13

Código: E19

EMENTA

Coordenadas Polares, Cônicas, Séries, Série e Fórmula de Taylor, Diferenciabilidade de Funções de Várias Variáveis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Coordenadas Polares. Representação polar de curvas; Cálculo de área e comprimento.

Unidade II – Cônicas. Seções cônicas; Propriedades e equações reduzidas das elipses, parábolas e hipérbolas; Equações de 2º grau.

Unidade III – Séries. Sequências e limites; Séries e convergência; Testes de convergência; Séries de potências; Séries e polinômios de Taylor.

Unidade IV – Funções de Várias Variáveis: Funções de \mathbb{R}^n em \mathbb{R} . Gráficos; Curvas e superfícies de nível; Limite e continuidade; Derivadas parciais; Diferencial e Plano Tangente; Derivada direcional, Gradiente; Regra da cadeia; Máximos e mínimos; Método de Lagrange; Problemas de máximo e mínimo.

BIBLIOGRAFIA

ÁVILA, G. S. S. - **Cálculo**, Volume 02 – LTC.

APOSTOL, T. M. - **Cálculo**. Ed. Reverté Ltda. Volume 1 e 2.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

BOULOS, P. / OLIVEIRA, I. C. - **Geometria Analítica** (um tratamento vetorial) - McGraw-Hill - SP.

GUIDORIZZI, H - **Um Curso de Cálculo**, LTC - Volume 02.

LEITHOLD, L. - **Cálculo com Geometria Analítica** - Harbra, SP, volume 02.

PENNEY, E. D., EDWARDS, JR. C. H. - **Cálculo com Geometria Analítica** - Ed. Prentice-Hall do Brasil - Volumes 2 e 3.

SIMMONS, G. F. - **Cálculo com Geometria Analítica** - McGraw-Hill, SP, volume 02.

SWOKOWSKI, E. W. - **Cálculo com Geometria Analítica** - Ed. McGraw-Hill Ltda. - SP - Volume 2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

5º SEMESTRE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Análise de Regressão

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E17

Código :E20

EMENTA

Medidas de Correlação. Regressão linear simples. Estimação dos Parâmetros. Coeficiente de Determinação. Análise dos resíduos. Regressão linear múltipla. Seleção de Variáveis e Construção de modelos. Multicolinearidade. Diagnóstico e validação dos modelos de regressão.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução e Medidas de Correlação. Diagrama de dispersão. Coeficiente de correlação. Relações de dependência e de interdependência. Regressão e correlação. Terminologia, notação e questões específicas. Modelos matemáticos e modelos estatísticos. Conceito de componente aleatório ou erro nos modelos estatísticos. O modelo de regressão na população e na amostra.

Unidade II – O modelo de regressão linear simples. Conceitos e pressupostos sobre os componentes do modelo de regressão. Estimação pontual dos parâmetros. Método dos mínimos quadrados. Método da máxima verossimilhança. Propriedades dos estimadores. Variância e erro-padrão dos estimadores. Estimação da variância dos erros. Estimação por intervalo de confiança e teste de hipóteses dos parâmetros. Análise de variância. O coeficiente de determinação.

Unidade III – Análise de resíduos. Definição e propriedades dos resíduos. Análise gráfica dos resíduos. Testes estatísticos para os resíduos. Detecção e tratamento de dados atípicos. Teste de falta de ajuste.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Unidade IV – Regressão linear múltipla. Tratamento matricial do modelo de regressão linear. Equações normais. Conceitos e pressupostos sobre os componentes do modelo. Estimacão dos parâmetros e propriedades dos estimadores. Estimacão da Variância. Testes de hipóteses sobre os parâmetros. Análise de variância. Estimacão da variância dos erros. O coeficiente de determinaco múltiplo. Coeficientes de determinaco parcial.

Unidade IV – Seleção de variáveis e construção de modelos. O Problema da construção e da má especificação do modelo. Critérios para avaliar subconjunto de modelos de regressão. Métodos computacionais para seleção de variáveis (Forward, backward, stepward, outros).

Unidade V – Multicolinearidade. Fontes e efeitos da multicolinearidade. Efeitos da multicolinearidade. Diagnósticos. Métodos para tratar a multicolinearidade.

Unidade VI – Validação do modelo de regressão. Discussão das técnicas de validação.

BIBLIOGRAFIA

DRAPER, N.R., SMITH, H. **Applied regression analysis**. 2 ed. New York: John Wiley, 1981.

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. **Estatística Aplicada**. 2 ed. Atlas, 1985.

MONTGOMERY, D.C., PECK E. **Introduction to linear regression analysis**. New York: John Wiley, 1982.

NETER J., WASSERMAN W., KUTNER M.H. **Applied linear statistical models**. 2 ed. Howewood: Richard D. Irwin, INC., 1985.

Softwares: Estatística, Minitab, SPSS e R.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Análise Multivariada

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E9, E17

Código :E21

EMENTA

Vetores Aleatórios. Vetores de Média e Matrizes de Covariância e Correlação. Distribuição Normal Multivariada. Análise de Componentes Principais. Análise Fatorial. Análise de Agrupamentos (cluster). Análise Discriminante. Análise Canônica. Análise de Correspondências.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução a estatística multivariada. Exemplos de Aplicação. Definição de Vetores Aleatórios, Vetores de Médias e Matrizes de Covariâncias e Correlação. Interpretação destas Matrizes. Vetores de Médias Amostrais e Matrizes Covariâncias e Correlações Amostrais. Variância Generalizada e Variância Total.

Unidade II – Distribuição normal multivariada. Função Densidade. Estrutura de Média, Covariância e Correlação. Propriedades da Distribuição. Estimação dos Parâmetros da Distribuição Normal Multivariada. Testes de Aderência para a Normal Multivariada.

Unidade III – Análise de componentes principais. Teorema da Decomposição Espectral. Construção das Componentes Principais pela Matriz de Covariância e pela Matriz de Correlação. Proporção da Variância Total Explicada pelas Componentes. Estimação das Componentes Principais e dos Escores. Teste sobre Igualdade de Autovalores. Exemplos Práticos de Aplicação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Unidade IV – Análise Fatorial. Apresentação Teórica da Metodologia. Modelo de Fatores Ortogonais. Estimção dos Fatores pelos Métodos de Componentes Principais, de Fatores Principais e de Máxima Verossimilhança. Rotação de Fatores: Rotações Ortogonais e Oblíquas. Estimção dos Escores dos Fatores: Método de Mínimos Quadrados e Método de Regressão. Exemplos Práticos de Aplicação.

Unidade V – Análise de Agrupamento: Discussão dos Vários Métodos de Formação de Conglomerados: Variáveis Quantitativas e Qualitativas. Métodos Hierárquicos: Método de Ligação Simples (Single Linkage), de Ligação Completa (Complete Linkage), de Ligação Média (Average Linkage), do Centróide, e de Ward. Métodos para encontrar o Número de Conglomerados Ótimo da Partição. Métodos Não Hierárquicos: Método das K-Médias (K-Means). Método Fuzzy. Exemplos Práticos de Aplicação. Utilização da Análise de Conglomerados na Amostragem Estratificada.

Unidade VI – Análise Discriminante. Discriminação e Classificação em 2 grupos. Estimção das Probabilidades de Erro de Classificação. Discriminação e Classificação Multivariada. Função Discriminante de Fischer. Análise de Variância. Discriminação via Modelos Logísticos. Análise Discriminante Não Paramétrica. Exemplos Práticos de Aplicação.

Unidade VII – Introdução à Análise Canônica e Análise de Correspondências. Apresentação teórica da metodologia. Formulação geométrica. Exemplos de Aplicação. Introdução e Objetivo de Aplicação da Metodologia. Exemplos Práticos de Aplicação.

BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON, T. W.. **An introduction to multivariate statistical analysis**. Wiley, 1958.
- DILLON, W. R., GOLDSTEIN. **Multivariate analysis: methods and application**. New York. John Wiley, 1984.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

JOHNSON, R. A., WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 4 ed. New Jersey. Prentice Hall Inc. 1998.

KACHIGAN, S. K. **Multivariate statistical analysis**. New York: Radius Press, 1991.

MANLY, BRYAN J. F. **Métodos Estatísticos Multivariados**, 3ª Ed. Artmed.

RENCHEER, A. C., **Methods of multivariate analysis**. New York: John Wiley, 1995.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Processos Estocásticos

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E16

Código :E22

EMENTA

Introdução aos processos estocásticos. Cadeias de Markov a parâmetro discreto e contínuo. Distribuições estacionárias em cadeias de Markov. Processos markovianos de salto. Processo de Poisson. Processo de nascimento e morte. Processos de segunda ordem. Teoria da renovação. Teoria de filas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução aos processos estocásticos. Definição. Distribuição de Probabilidade. Espaço de parâmetros. Espaços dos estados. Classificação geral dos processos estocásticos. Quanto ao espaço de parâmetros. Quanto ao espaço dos estados. Quanto aos incrementos. Exemplos clássicos de processos estocásticos

Unidade II – Cadeias de Markov. Definição. Função de transição. Estados transientes e recorrentes. Decomposição do espaço de estados Distribuição de probabilidade inicial. Matriz de probabilidade de transição. Probabilidade de transição de ordem superior (em n etapas). Classificação dos estados de uma cadeia. Exemplos de Cadeias de Markov. Distribuição de probabilidade estacionária. Equação de renovação discreta. Critério de recorrência.

Unidade II - Distribuições estacionárias. Estados de recorrência nula e positiva. Teoremas de existência e unicidade de distribuições estacionárias. Aplicações à teoria das filas. Convergência ao estado estacionário.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Unidade III – Tipos de processos de Markov. Processos markovianos de salto. Propriedades gerais dos processos de salto. Processo de Poisson. Processo de Nascimento. Processo de Morte. Processo de Nascimento e Morte.

Unidade IV – Processo de segunda ordem. Processos de segunda ordem. Função média e função de covariância. Processos gaussianos. Processos de Wiener. Teoria de Fila.

BIBLIOGRAFIA

CINLAR, E.. **Introduction to Stochastic Processes.**

HOEL, P., PORT, S.; STONE, C. "**Introduction to Stochastic Processes**", Waveland Press.1972.

PAUL, G. H., SIDNETY C. PORT e CHARLES STONE (HOREGLITON MIFFLIN CO), **Introduction to Stochastic Processes.**

ROSS, S.M. **Stochastic Processes.** 2 ed. New York, John Wiley & Sons, 1997.

TAYLOR, H. M. KARLIN, S. **An Introduction to Stochastic Modeling.** Academic Press.
In



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Inferência II

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E16, E17

Código :E23

EMENTA

Intervalos e regiões de confiança. Testes de hipóteses estatísticas: hipóteses; tipos de erros; nível de significância; p-valor, poder do teste. Testes em grandes amostras. Testes paramétricos exatos. Curva de potência e característica de operação. Lema de Neyman-Pearson. Testes uniformemente mais poderosos. Testes da razão de verossimilhança generalizado. Relação entre intervalos de confiança e testes de hipóteses.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Estimação por intervalo. Conceito de intervalo de confiança; Intervalos de confiança para parâmetros de uma distribuição Normal; Intervalos de confiança utilizando amostras grandes: I. C. para a média; I. C. para a proporção; I. C. para a variância. Intervalos de confiança para Diferença de Médias Populações Normais, Populações não Normais (grandes amostras). Intervalos de confiança para Diferença de Proporções. Intervalos de confiança para o quociente de variâncias de duas populações Normais. Método Geral para obtenção de intervalos de confiança. Regiões de confiança.

Unidade II – Testes de hipóteses estatísticas. Hipótese nula e hipótese alternativa; Erros do tipo I e do tipo II; Região crítica e região de aceitação; Nível de significância e P-valor; Função Poder; Lema de Neyman-Pearson – Teste de uma hipótese nula simples contra hipótese alternativa simples; Teste de uma hipótese simples contra uma alternativa composta (testes uniformemente mais poderosos). Testes da razão de verossimilhança



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Unidade III – Testes relativos aos parâmetros de uma distribuição Normal. Testes para uma média. Testes para uma variância. Testes relativos à comparação de duas distribuições Normais. Testes para igualdade de médias. Testes para igualdade de variâncias. Testes para igualdade de mais duas médias. Testes relativos à parâmetros de algumas distribuições usuais. Teste para uma proporção (Distribuição Binomial). Testes para a igualdade de duas proporções. Testes para a média da distribuição de Poisson.

Unidade IV – Relação entre testes e intervalos de confiança

BIBLIOGRAFIA

CASELLA, G.; BERGER, R. L. **Statistical Inference**, Wadsworth e Brooks/Cole, Belmont, California.1990.

HOGG, R e CRAIG, A. T. **Introduction to Mathematical Statistics**. 5ª edição. Prentice Hall. N. Jersey. 1995.

LARSON, H. **Introduction to probability theory and statistical inference**. New York: John Willey, 1978.

MOOD, A., GRAYBILL, F., BOES, D. **Introduction to the theory of statistics**. 3rd. Ed. Singapore: MacGraw Hill, 1974.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

6º SEMESTRE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Seminários de Estatística

Carga-Horária : 40

Créditos : 02

Pré-Requisitos : E23

Código :E25

EMENTA

Disciplina de conteúdo variável, que visa preparar o aluno para o trabalho de conclusão de curso, bem como para elaboração e apresentação de seminário no exercício da profissão.

Para realização do seminário, o aluno deve ter um professor orientador.

Após a realização do seminário, o departamento emitirá um certificado de apresentação.

Para cada seminário apresentado pelo aluno, serão computadas quatro horas de atividades complementares, assim distribuídas:

* Três horas para o preparo e orientação;

* Uma hora para exposição do seminário (Cinquenta minutos para explanação do aluno e dez minutos para questionamentos do público);

O seminário será aberto ao público com convite/divulgação nos murais da instituição.

Em cada semestre será aberto um processo de inscrição, com data a ser definida pelo departamento.

Visando otimizar o processo de orientação, o total de inscritos será dividido pelo total de professores do departamento, de acordo com a área de atuação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Séries Temporais

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :E20

Código: E26

EMENTA

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução à teoria de séries temporais. Definições, exemplos e notação. Classificação de séries temporais: Objetivos e Enfoques da Análise de Séries Temporais. Tipos de variações.

Unidade II – Conceitos fundamentais de Séries Temporais. Média, covariância e correlação. Processos Estacionários de 1 e 2 ordem. Processo Ruído Branco.

Unidade III – Modelos para Séries Estacionárias. Processos Médias Móveis: Processos MA(1), MA(2) e MA(q). Processo Linear Geral, Processos Auto-regressivos: Processos AR(1), AR(2) e AR(p). Modelos Mistos: Auto-regressivos - Médias Móveis: Processos ARMA(1,1) e ARMA(p,q). Condições de estacionariedade e invertibilidade.

Unidade IV – Modelos para séries não estacionárias Não estacionariedade na média. Os modelos ARIMA. Não estacionariedade na variância. Os modelos ARIMA incompletos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Unidade V – Identificação de modelos. Propriedades da função de autocorrelação amostral. Função de autocorrelação Parcial. Função de autocorrelação inversa. Exemplos de outros procedimentos de identificação.

Unidade VI – Estimação, Verificação e Seleção de Modelos. Método de Momentos. Método dos Mínimos Quadrados. Método da Máxima Verossimilhança. Propriedades dos Estimadores. Análises de Resíduos. Critérios para seleção de Modelos.

Unidade VII – Previsão com modelos ARIMA. Cálculo das Previsões de Erro Quadrático Médio Mínimo. Formas básicas de Previsão. Atualização de Previsões. Intervalos de Confiança. Transformações e Previsões.

Unidade VIII – Modelos sazonais. Modelo ARMA Sazonal. Modelo ARMA Sazonal Multiplicativo. Identificação, Estimação e Verificação de modelos Sazonais. Previsões de Modelos Sazonais.

Unidade IX – Métodos automáticos de previsão. Modelos de Alisamento Exponencial (Método de Holt-Winters). Modelos de Auto Regressão.

BIBLIOGRAFIA

BOX, G. E. P. and JENKINS, G. M. **Time Series Analysis: Forecasting and Control**. San Francisco: Holden Day, 1976.

MORETTIN, Pedro Alberto; TOLÓI, Clélia M. C. **Análise de Séries Temporais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

PANKRATZ, A. **Forecasting with univariate Box and Jenkins Models**. New York: John Wiley & Sons, 1983.

WEI, WILLIAM W. **S. Time Series Analysis: Univariate and Mutivariate Methods**. Addison-Wesley Publishing Company, 1990.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Planejamento de Experimentos

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E23

Código : E27

EMENTA

Princípios fundamentais de planejamentos experimentais e os delineamentos básicos com suas análises. Métodos de parcela perdida e análise de covariância. Experimentos fatoriais; efeitos principais e interações. Construção e análise de delineamentos fatoriais simples e sob confundimento para experimentos: 2^n ($n = 2, 3, 4, 5$), 3^2 e 3^3 .

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I- Princípios básicos da experimentação. Introdução. Fatores, níveis de um fator e tratamentos. Erro experimental. O modelo matemático.

Unidade II- Unidade experimental ou parcela. Definição de unidade experimental. Caracterização das unidades experimentais. Tamanho, forma, etc. Escolha das unidades experimentais. Mensurações. Repetição. Casualização. Material experimental.

Unidade III – Estimação e testes de hipóteses sobre o modelo linear geral. Sistema de Equações normais. Relação entre regressão e análise de variância. Soluções dos sistemas de equações normais. Funções estimáveis. Análise de Variância e covariância. Modelos de efeitos fixos, aleatórios e mistos. Testes de hipóteses sobre tratamentos.

Unidade IV- Experimentos inteiramente casualizados. Descrição e modelo matemático. Análise de variância e o teste F para tratamentos. O coeficiente de variação como medida da precisão experimental. Uso de programas estatísticos na análise de variância.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Unidade V - Comparações de médias. Inferência sobre diferenças entre médias. Contrastes. Contrastes ortogonais. Procedimentos de Tukey, Scheffée e Bonferroni. Procedimentos de Duncan e Student-Newman-Keuls. Outros procedimentos e o uso de programas estatísticos.

Unidade VI- Experimentos em blocos completos casualizados. Descrição e modelo matemático. Análise de variância. Eficiência do delineamento. Parcelas perdidas.

Unidade VII- Experimentos em quadrados latinos. Descrição e modelo. Análise de variância. Eficiência. Parcelas perdidas.

Unidade VIII – Experimentos multifatoriais. Introdução - Fatores aninhados e cruzados. Descrição e modelo matemático. Cálculo dos efeitos principais e interações. Delineamentos para os experimentos fatoriais. Análise de variância. Desdobramento e interpretação de interações. Séries 2^n , 3^n e mistas. Técnica do confundimento.

BIBLIOGRAFIA

BOX, G. E. P., W. G. HUNTER; J. S. HUNTER. **Statistics for Experimenters**. John Wiley, New York, 1978.

COCHRAN, W. G.; G. M. COX. **Experimental Design**. John Wiley, New York

COX, D. R. **Planning of Experiments**. New York, John Wiley, 1992.

DRUMOND, F. B., WERKEMA, M. C. C., AGUIAR, S. **Análise de Variância: Comparação de Várias Situações**. Belo Horizonte, MG: FCO, EEUFMG, 1996.

HOFFMANN, R. e S. Vieira. **Estatística Experimental**, ATLAS, 1989. SP.

KUTNER, M. H. , NETER J. , WASSERMAN, W. **Applied linear statistical models, regression, analysis of variance and experimental designs**. 3. ed. Homewood: Richard D. Irwin, Inc. , 1990.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

MONTGOMERY, DOUGLAS C. **Design and Analysis of Experiments**. 3 ed. New York, John Wiley, 1991.

PERES, C. de A. e C. D. SALDIVA. **Planejamento de Experimentos**. 5º SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABLIIDADE E ESTATÍSTICA.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 10ª ed. Piracicaba, São Paulo, 1982.

WERKEMA, M. C. C. AGUIAR, S. **Planejamento e Análise de Experimentos: Como Identificar as Principais Variáveis Influentes em um Processo**. Belo Horizonte, MG. Fundação Christiano Ottoni, E. E. UFMG, 1996.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Controle Estatístico da Qualidade

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E8

Código : E28

EMENTA

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – O conceito de qualidade. Sistemas de qualidade. Filosofias de gerenciamento da qualidade. O gerenciamento total da qualidade.

Unidade II – O controle estatístico de processos. Análise de capacidade de processos. Gráficos de controle. Cartas Cusum.

Unidade III – Procedimentos de inspeção por amostragem. Introdução a confiabilidade.

BIBLIOGRAFIA

DUNCAN, A. J.. **Quality Control and Industrial Statistics**. Irwin, Homewood, Illinois, 1974.

EVANS. J. AND LINDSAY, W. "**The Management and Control of Quality**", 3rd Ed., West. 1996.

MONTGOMERY, D. C. **Introduction to Statistical Quality Control** 2nd Ed., John Wiley.

WETHERILL, G. B.. **Sampling Inspection and Quality Control**. Chapman and Hall. Londres, 1977.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

7º SEMESTRE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Estatística Não Paramétrica

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E23

Código : E30

EMENTA

Introdução aos métodos não paramétricos. Problemas de duas amostras independentes. Problemas de uma amostra. Problemas de mais de uma amostra. Tabelas de contingência. Medidas de correlação e teste de significância.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução aos métodos não paramétricos.

Unidade II – Problemas de duas amostras independentes: Teste da soma de postos de Wilcoxon (teste de Mann-Whitney), distribuição assintótica nula da estatística de Wilcoxon, caso de empates no teste de Wilcoxon. Teste de Ansari-Bradley. Teste de Smirnov.

Unidade III – Problema de uma amostra ou duas amostras relacionadas: Testes para bondade de ajuste; qui-quadrado, Kolmogorov e Lilliefors. Teste binomial, intervalos de confiança para uma probabilidade. Teste dos sinais. Teste de Wilcoxon de postos sinalizados, caso de empates.

Unidade IV – Problemas de várias amostras: Teste de Kruskal-Wallis para várias amostras independentes, teste de Quade para várias amostras relacionadas. Teste de Cochran.

Unidade V – Tabelas de contingência: Teste de homogeneidade. Teste de independência. Teste de medianas para várias amostras independentes. Teste exato de Fisher.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Unidade VI – Medidas de correlação: Teste para o coeficiente de Spearman, teste para o coeficiente de Kendall. Artigos científicos com teste de não paramétricos.

BIBLIOGRAFIA

CONOVER, W.J. Practical Nonparametric Statistics. 3a. Ed. New York: Wiley, 1999.

HOLLANDER , Myles; WOLFE, Douglas A. Nonparametric Statistical Methods. 2a. Ed. New York: Wiley, 1999.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Introdução a Inferência Bayesiana

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E17

Código: E31

EMENTA

Introdução a Teoria Bayesiana. Probabilidade subjetiva. Teorema de Bayes. Distribuições a priori e a posteriori. Distribuições preditivas. Estimador de Bayes. Análise conjugada. Inferência bayesiana. Aplicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução a Teoria Bayesiana. Estatística Bayesiana. Cálculo de Probabilidades. Teorema de Bayes.

Unidade II – Distribuições a Priori e a Posteriori. Distribuição a priori discreta e contínua. Distribuição a priori conjugada. Distribuição a posteriori em mais de um estágio. Distribuição a posteriori.

Unidade III – Estimados de Bayes. Estimador de Bayes. Função Perda. Enfoque Bayesiano para teste de hipóteses.

BIBLIOGRAFIA.

BOX, G. E. P.; TIAO, G. C. **Bayesian Inference in Statistical Analysis**. New York: John Wileys & Sons, 1992.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Estágio Supervisionado

Carga-Horária : 200

Créditos : 10

Pré-Requisitos :

Código: E32

EMENTA

O Estágio consiste numa atividade curricular desempenhada pelo aluno que tenha estreita correlação com sua formação acadêmica, independente do vínculo empregatício que o ligue à empresa ou à entidade pública. Conforme estabelece a lei: "para obterem o diploma, os alunos do Curso de Ciências Administrativas serão obrigados a realizar um Estágio Supervisionado de até 6 meses junto ao órgão de serviço público ou empresa privada, segundo sua opção". Para cursar esta disciplina é necessário ter cursado, no mínimo, 100 créditos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

8º SEMESTRE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Bioestatística

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E23

Código: E34

EMENTA

Formas de Organização da pesquisa médica. Risco Relativo. Combinação de Tabelas de contingência. Regressão Logística. Identificação de Fatores de Risco. Função de sobrevivência e seus Estimadores. Comparação de duas Funções de sobrevivência. Modelo de Regressão de Cox.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Tipos de estudos médicos. Estudos descritivos. Estudos comparativos – observacionais (estudos de corte e estudos caso-controle), aleatorizados ou controlados. Emparelhamento.

Unidade II – Determinação de tamanho de amostra.

Unidade III – Comparação de duas proporções - amostras independentes. Teste exato de Fisher. Métodos aproximados – testes e intervalos de confiança para a diferença de proporções. Risco relativo e Razão das chances. Combinação de tabelas 2 x 2. Triagem e diagnósticos – sensibilidade especificidade, valor da predição positiva e negativa.

Unidade IV – Extensão para tabelas r x c. Participação de tabelas r x c. Qui-quadrado de tendência. Medidas de concordância.

Unidade V – Comparação de duas proporções – amostras emparelhadas. Teste de McNemar. Estimação da razão das chances.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Unidade VI – Regressão Logística. Os modelos de regressão logística simples e múltipla. Ajuste dos modelos. Interpretação dos coeficientes (avaliação de fatores de confusão e de interação). Aplicação da Regressão Logística para diferentes delineamentos amostrais. Extensão da Regressão Logística – Regressão Poltômica.

Unidade VII – Análise de Sobrevivência. Características dos dados. Funções de sobrevivência e taxa de risco. Estimação da função de sobrevivência e função taxa de risco. Métodos da tabela de vida. Estimador de Kaplan-Meier. Comparação de dois grupos de dados de sobrevivência. Teste do log-rank. Teste de Wilcoxon. Modelos paramétricos de regressão. Modelo de riscos proporcionais de Cox. Métodos de estimação. Estimação da função de sobrevivência. Modelo estratificado.

BIBLIOGRAFIA

- AGRESTI, A. **Categorical Data Analysis**. New York, John Wiley, 1990.
- AHLBOM, A, NORELL, S. **Intoduction to Modern Epidemiology**. Chestnut Hill, Epidemiology resources Inc. , 1991.
- BAILAR III, JC & MOSTELLER, F. (editors). **Medical Uses of Statístics**. Boston, New England Journal of Medicine Books, 1992.
- CAMPBELL, MJ & MACHIN, D. **Medical Statistics – a Commonsense approach**. New York, Wiley, 1993.
- COLLETT, D. **Modelling Binary Data**. London, Chapman and Hall, 1991.
- COLLETT, D. **Modelling Survival Data in Medical Research**. London, Chapman and Hall, 1994.
- COLOSIMO, E. A.; GIOLO, S. R. **Análise de Sobrevivência Aplicada**. 1 ed. Edgard Blucher,
- COX, D. R., OAKES, D. **Analysis of Survival Data**. London, Chapman and Hall, 1994.
- COLTON, T. **Statistics in Medicine**. Boston, Little Brown and Co., 1974.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

HOSMER, D. W., LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression**. New York, John Wiley.

KAHN, HA & SEMPOS, CT. **Statistical Methods in Epidemiology**. New York, Oxford U. Press, 1989.

KALBFLEISCH, J. D. & PRENTICE, R. L. **The Statistical Analysis of Failure Time Data**. New York, John Wiley.

KELSEY, JL, THOMPSON, WD & EVANS, AS. **Methods in Observational Epidemiology**. New York, Oxford U. Press, 1986.

LAWLESS, J. F. **Statistical Models and Methods for Lifetime Data**. New York, John Wiley.

LEE, E. T. (1992). **Statistical Methods for Survival Data Analysis**. 2. ed. New York, John Wiley.

MILLER Jr., R. G. **Survival Analysis**. New York, John Wiley, 1981.

RAO, CR. **Statistics and Truth – Putting Chance to Work**. Fairland, International Cooperative P. House, 1989.

ROTHMAN, KJ. **Modern Epidemiology**, Boston, Little Brown and Co., 1986.

SOARES, J. F.; SIRQUEIRA, AL. **Introdução à Estatística Médica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Pesquisa de Mercado e Opinião

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E18

Código: E35

EMENTA

A informação estatística. Procedimentos para obtenção da informação. Informação gráfica. Planejamento de levantamentos, principais fases e operações: determinação de objetivo, estudo de experiências em levantamentos similares; calendário de operações; base geográfica; questionário; planos de publicação; tabulação e codificação; provas experimentais; propaganda. Elaboração da informação: crítica, codificação e tabulação. Planejamento e programação de levantamentos estatísticos mediante sistemas de caminho crítico. Conceitos de Marketing. Comportamento do Consumidor. Pesquisa de Produto. Definição do Problema. Planejamento da Pesquisa. Análise de Dados. Preparação do Relatório Final

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I - introdução à pesquisa de mercado. Definição. Classificação das Pesquisas de Mercado. Etapas do Processo de Pesquisa. A Definição do problema de Marketing. Desenvolvendo uma abordagem do Problema. O Ambiente Externo.

Unidade II - A concepção e tipologia das pesquisas. Concepção da Pesquisa: definição e tipologia. Pesquisas Exploratórias: Dados Secundários. Pesquisas Exploratórias: Pesquisa Qualitativa. Pesquisas Descritivas: survey e observação. Pesquisas Causais: Experimentação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Unidade III - O planejamento da pesquisa. Medição e Escalonamento. Técnicas de Medição Comparativa. Técnicas de Medição Não Comparativa. Elaboração de Questionários e Formulários. Amostragem: Planejamento e Processo.

Unidade IV – A coleta e a preparação dos dados. O Trabalho de Campo: treinamento e supervisão. Codificação. Transcrição. Crítica e Imputação. Ajustamento Estatístico dos dados.

Unidade V – Planejamento de uma pesquisa. Distribuição de Frequência e Tabulação Cruzada. Testes de Hipóteses. Análise de Variância e Covariância. Correlação e Regressão. Análise Discriminante. Análise Fatorial. Análise de Conglomerados. Escalonamento Multidimensional. Análise Conjunta.

Unidade VI – A ética em pesquisa de mercado. Aspectos Gerais. Decisões Éticas. Códigos de Ética: ABIPEME, ESOMAR, AMA, ISI.

Unidade VII – Preparação do relatório final da pesquisa

BIBLIOGRAFIA

BARABBA, Vincent P.; ZALTMANA, Gerald. A voz do mercado. São Paulo: Makron, 1992. 314 p.

BORD, H. Marketing: gerência e ação executiva. [São Paulo] : MCGraw-Hill.

MALHOTRA, Naresh K., Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada, 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001, 720p.

MATTAR, Fauze Najib. Pesquisa de marketing. São Paulo: Atlas, 1992.

KOTLER, Philip. Administração de marketing: análise, planejamento e controle marketing management: analysis, planning and control. São Paulo: Atlas, 1976.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

TAGLIACARNE, Guglielmo. Pesquisa de mercado: técnica e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1986. 468 p.

WURMAN , Richard Saul. Como transformar informação em compreensão. Cultura Editores Associados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

DISCIPLINAS OPTATIVAS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Matemática Financeira

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E38

EMENTA

Noções básicas de juros simples e composto. Desconto simples e composto. Rendas e anuidades. Amortizações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: Noções básicas. Razão, proporção e porcentagem. Grandezas. Regra de três.

Unidade II: Juros. Regras básicas. Critério de capitalização dos juros. Juros simples. Montante. Juros compostos. Montante. Taxas equivalentes.

Unidade III: Descontos. Desconto simples. Desconto composto. Desconto racional. Desconto comercial. Taxa efetiva de juro.

Unidade IV: Rendas e Anuidades. Rendas certas ou determinísticas. Rendas aleatórias ou probabilísticas. Classificação das anuidades. Modelo básico de anuidades. Montante do modelo básico.

Unidade V: Amortizações. Sistema de amortização constante. Sistema Francês de amortização. Sistema Americano de amortização.

BIBLIOGRAFIA

DE FRANCISCO, Walter. **Matemática financeira**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 1993.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

MARCONDES, Oswald. **Matemática Financeira**. 6º ed. São Paulo, 1993.

MATHIAS, Washington. **Matemática Financeira**. São Paulo: Atlas, 1993.

MILONE, Grusepp. **Curso de matemática financeira**. São Paulo: Atlas, 1993.

PUCCINI, Alberto de Lima. **Matemática Financeira**. 6º ed. RJ: LTC, 1995.

SPINELLI, Walter. QUEIROZ, M. Helena. **Matemática comercial e financeira**. São Paulo: Ática, 1993.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira**. 3º ed. São Paulo: Atlas, 1986.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Aspectos Estatísticos da Economia

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E39

EMENTA

Medidas de concentração usadas em economia: conceito e objetivos, principais números índices usados no Brasil. Modelo de Regressão para Séries Temporais. Modelos MPL, Logit e Probit. Modelos de equações simultâneas. Econometria de Séries Temporais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Números Índices. Conceitos e objetivos dos Números Índices; Índices agregativos simples e ponderados; Índices de Laspeyres, Paasche e Fisher; Testes de adequação dos Números Índices; Escolha e mudança de base de um Número Índice; A questão da deflação e do poder aquisitivo. Os principais Índices de Preços usados no Brasil.

Unidade II – Modelo de Regressão para Séries Temporais. Estimativas de MQO na presença de autocorrelação; Detectando a autocorrelação; Medidas Corretivas.

Unidade III – Tópicos Em Econometria: Regressão sobre variáveis Dummies; Os modelos MPL, Logit e Probit; Modelos de equações simultâneas.

Unidade IV – Econometria de Séries Temporais. Estacionariedade; Raízes unitárias e Co-integração. Softwares estatísticos utilizados: MINITAB, SPSS e softwares específicos para a área.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

BIBLIOGRAFIA

BOWERMAN, B.L., O'CONNELL, R.T. *Forecasting and Time Series: an applied approach*, 3rd. ed., 1993. Wadsworth, Inc.

FONSECA, J.S, MARTINS, G.A., TOLEDO, G.L. **Estatística Aplicada**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1985.

GUJARATI, D.N. **Econometria Básica**. 3ª ed. São Paulo: MAKRON Books, 2000.

PUCCINI, A. L. **Matemática Financeira: - Objetiva e Aplicada**. 6a ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

SPANOS, A., HENDRY, D. **Statistical Foundations of Econometric Modelling**. **Lightning Source**, 1990.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Equações Diferenciais

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E6

Código : E40

EMENTA

Equações Diferenciais de Primeira Ordem; Equações Diferenciais de Segunda Ordem; Equações Diferenciais de Ordem Superior; Transformada de Laplace; Sistema de Equações Diferenciais Lineares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I - Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Equações lineares; Discussão sobre as equações lineares; Equações de variáveis Separáveis; Aplicações das equações lineares de primeira ordem; Equações exatas e fatores integrantes; Equações homogêneas.

Unidade II – Equações Diferenciais de Segunda Ordem. Equações Homogêneas com Coeficientes Constantes; A independência linear e o Wronskiano; Raízes Complexas de equações características; Raízes repetidas e redução de ordem; equações Não-homogêneas: Métodos dos Coeficientes Indeterminados e Variação dos Parâmetros.

Unidade III – Equações Lineares de Ordem Superior. Equações homogêneas com coeficientes constantes; O método dos Coeficientes Indeterminados; O método da variação dos parâmetros.

Unidade IV – A Transformada de Laplace. Definição da transformada de Laplace; Resolução de problemas de valor inicial; função degrau.

Unidade V – Sistema de Equações Diferenciais de Primeira Ordem. (OPCIONAL)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

Revisão de Matrizes; Sistemas de equações algébricas lineares; autovalores; autovetores;
Sistema linear homogêneo com coeficientes constantes.

BIBLIOGRAFIA

BOYCE, William E. & DI PRIMA, Richard C.. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Editora Guanabara. Rio de Janeiro. 6 ed.

BROUNSOM, Richard. **Equações Diferenciais**. Coleção Schaum. Editora Mc Graw-Hill do Brasil. São Paulo.

FIGUEIREDO, Djairo G.; NEVES, Aloisio Ferreira. **Equações Diferenciais Aplicadas**. IMPA, 1997.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina: Álgebra II.

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos : E9

Código :E41

EMENTA

Anéis: definição e exemplos, subanéis. Ideal e Anel Quociente. Homomorfismo de Anéis. Domínio e Corpo de Frações de um Domínio. Anel de Polinômios: algoritmo da divisão, máximo divisor comum, polinômios irredutíveis e o critério de Eisensten, fatoração única, teorema fundamental da Álgebra e aplicações. Corpos Finitos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Anéis

Unidade II – Ideais

Unidade III – Corpos

Unidade IV – Polinômios em uma Variável

BIBLIOGRAFIA

IEZZI, Gelson ; DOMINGUES, **Álgebra moderna**. Atual, São Paulo.

BIRKHOFF, G. **Álgebra moderna**. Guanabara Dois, Rio de Janeiro.

MONTEIRO, L. H. Jacy. **Elementos de Álgebra**. Instituto de Matemática pura e Aplicada, Rio de Janeiro.

HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**. IMPA, Rio de Janeiro, 1993.

GARCIA, A.; LEQUAIN, Yves. **Introdução à Álgebra**. IMPA, Rio de Janeiro, 1994.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Geoestatística

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E42

EMENTA

Desenvolvimento de métodos e Aplicação de métodos e técnicas geoestatísticas no estudo da variabilidade espacial de dados espacialmente referenciados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Introdução da dependência espacial. Estatística Clássica versus Estatística Espacial. Variável Binária. Variável Intervalar e Variável Ordinal. Variável Contínua.

Unidade II – Descrição da dependência espacial. Introdução. Mapas e Gráficos. Mapa de Posição. Mapas de Isolinhas. Mapa de Símbolos. Mapa Indicador. Estatísticas Espaciais. Janelas Móveis. Efeito Proporcional. Continuidade. h-scatterplots. cross h-scatterplots. Goovaerts. Mapas Indicadores. Espacial Bivariada.

Unidade III – Mensuração da Dependência Espacial. Introdução. Estatísticas. Covariância e Semivariogramas Cruzados.

Unidade IV – Modelagem da Dependência Espacial. Polígonos de Influência. Triangulação. Média Local. Inverso da Distância. Critérios. Distribuição univariada das estimativas e dos valores verdadeiro. Distribuição Univariada dos Erros. Distribuição Bivariada dos Valores Estimados e Verdadeiros. Krigagem. Krigagem como método de estimação. Efeitos da Função de Variograma nas Estimativas. Efeito da Escala. Efeito da Forma. Efeito do Valor Pepita. Efeito do Valor do Alcance. Krigagem como Método de Interpolação. Comparação da Krigagem com os outros Métodos de Estimação.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Unidade V – Variograma. Funções Aleatórias. Construindo um modelo de variograma. Função Aleatória Positiva-Defnida. Modelos de Variograma. Modelo Efeito Pepita Puro. Modelo Esférico. Modelo Exponencial. Modelo Gaussiano. Modelo Linear. Considerações sobre os Modelos Apresentados. Modelos em uma direção.

Unidade VI – Validação. Validação. Validação Cruzada. Validação Cruzada Quantitativa. Validação Cruzada Qualitativa. Validação Cruzada com Critério Específico. Escolha da Vizinhaça de Busca.

Unidade VII – Anisotropia. Anisotropia Geométrica. Eixos anisotropia. Modelagem da anisotropia. Anisotropia Zonal. Anisotropia Geométrica e Zonal. Efeitos da Anisotropia.

BIBLIOGRAFIA

ISAAKS, E. H. & SRISVASTAVA, R.M. **An introduction to applied geostatistics**. New York, Oxford University Press, 1989. 560p.

D.G. Krige. **A statistical approach to some basic mine evaluation problems on the witwatersrand**. J. South Afr. Inst. Minning Mettal, 52:119_139, 1951.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Curso : Bacharel em Estatística

Disciplina : Tópicos em Estatística

Carga-Horária : 80

Créditos : 04

Pré-Requisitos :

Código : E43

EMENTA

Disciplina de conteúdo variável para discussão de tópicos em Estatística Aplicada as diversas áreas de atuação da estatística, não contemplados nas disciplinas obrigatórias e optativas.

BIBLIOGRAFIA

As referências bibliográficas a serem utilizadas dependerão do assunto e deverão ser indicadas ao estudante pelo(s) professor(es) responsável(eis) pela disciplina a cada semestre em que for oferecida.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

ANEXOS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

ANEXO I – RESOLUÇÕES

Resolução 251/CONSEPE, de 27 de novembro de 1997.

Regulamenta Sistema de
Avaliação Discente da UNIR.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - (CONSEPE), da Fundação Universidade Federal de Rondônia - (UNIR), no uso de suas atribuições e considerando:

- A avaliação discente é parte integrante de um todo indissociável, no que se refere ao processo de transmitir e promover o conhecimento científico
- A avaliação da aprendizagem deverá manifestar-se como instrumento identificador de crescimento do discente, fornecendo-lhe a reflexão do conteúdo exposto.
- O processo avaliativo, assim como toda ação educacional, não deve funcionar como objeto de pressão disciplinar.
- Parecer 199/CEN;
- A deliberação Plenária na 76ª sessão ordinária.

RESOLVE:

Art. 1º- No início de cada período letivo, o docente deverá encaminhar o plano de curso com as formas e os critérios de avaliação, inclusive as avaliações repositivas, à Coordenação para homologação do Colegiado de Curso conforme Calendário Acadêmico.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

§ único - O docente deverá informar aos discentes as formas e os critérios de avaliação de sua disciplina aprovados pelo respectivos Colegiados

Art. 2º - As avaliações realizadas deverão retornar aos discentes, após analisadas e comentadas pelos professores, a fim de refletirem sobre seu desempenho.

Art. 3º - Para verificação do rendimento considerar-se-á:

- a) uma só nota, no período semestral; resultante da média aritmética das notas das avaliações aplicadas;
- b) nota expressa de 0 (zero) a 100 (cem), em números inteiros.

Art. 4º - Será considerado aprovado o discente que obtiver aproveitamento igual ou superior a 60(sessenta).

Art. 5º - O discente que obtiver média final inferior a 60(sessenta) terá direito a uma avaliação repositiva.

§ 1º - A avaliação repositiva será expressa em números inteiros com valor de 0 (zero) a 100 (cem), substituindo a menor nota obtida durante o período letivo.

§ 2º - Considerar-se-á aprovado, após a avaliação repositiva, o discente que obtiver média igual ou superior a 60 (sessenta).

§ 3º - O não comparecimento à alguma avaliação no decorrer do semestre implica em não obtenção da nota na mesma, impossibilitando o caráter de reposição por meio da nota obtida na avaliação repositiva.

§ 4º - O dia e a hora da avaliação repositiva será marcada pelo docente e comunicadas ao Coordenador de Curso.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Art. 6º - A frequência mínima para aprovação quanto à assiduidade é de 75% da carga horária da disciplina, conforme estabelecido por Lei.

Art. 7º - Será concedida segunda chamada para os discentes que faltarem à avaliação, nos casos amparados por lei ou por força maior, aprovado pelo Colegiado de Curso.

§ único - O prazo para solicitação de avaliação, a que se refere este artigo, será de cinco dias úteis, a partir do dia seguinte da sua aplicação.

Art. 8º - O discente terá direito a requerer revisão de qualquer avaliação escrita, a qual foi submetido, no prazo máximo de cinco dias a partir de sua devolução.

§ 1º - O pedido de revisão da avaliação terá deliberação do Colegiado de Curso, que solicitará ao Departamento a constituição de Banca Examinadora.

§ 2º - A Banca Examinadora, composta por 3 (três) docentes da área, terá o prazo de 72 (setenta e duas) horas para apresentar o seu parecer.

§ 3º - O discente e o docente envolvido no referido fato poderão participar do processo de revisão apenas com direito a voz.

Art. 9º - O prazo de entrega das notas à DIRCA constará do Calendário Acadêmico.

Art. 10 - Os casos omissos a esta Resolução serão solucionados pelo Colegiado de Curso respectivo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

Art. 11 - Esta Resolução entrará em vigor a partir de sua aprovação, revogadas as demais disposições em contrário.

**Osmar Siena
Reitor**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

ANEXO II - AVALIAÇÃO

Seção IX

Da Avaliação e da Frequência (Regimento Geral)

Art. 120. Nos cursos de graduação e pós-graduação, o rendimento do desempenho discente será aferido por disciplina, considerando a preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

§1º A aprovação em qualquer disciplina é efetuada depois de satisfeitas as exigências do processo avaliativo e da assiduidade mínima exigida.

§2º Excetua-se os casos legais de justificativa e compensação de ausência.

§3º Para os casos previstos em lei, o discente deverá requerer, em tempo hábil, o seu afastamento, bem como solicitar provas, atividades e atendimento domiciliar nos casos específicos, que serão realizados de acordo com a deliberação dos Conselhos de Departamento e do professor da disciplina.

§4º Os conselheiros discentes dos órgãos colegiados, durante a permanência nas atividades específicas dos respectivos conselhos, não devem ter prejuízo em suas atividades de ensino no que tange à frequência e à avaliação, devendo os Chefes de Departamento garantir-lhes o cumprimento deste artigo.

Art. 121. Nos cursos de graduação e pós-graduação, o desempenho do discente será aferido em conformidade com o projeto do curso, aprovado pela CONSEA, por proposta dos Campi ou Núcleos.

Art. 122. A frequência às aulas, seminários ou qualquer outra atividade acadêmica prevista no curso é obrigatório aos discentes matriculados.

Art. 123. O discente que, durante o período letivo, participa de atividades de extensão, projeto de pesquisa, representação estudantil comprovada ou outras consideradas relevantes pelo Conselho de Departamento pode ter as correspondentes aulas e demais atividades acadêmicas recuperadas em regime especial de estudos dentro do período letivo.

Art. 124. A frequência mínima para aprovação é de 75%.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

ANEXO III – FICHAS PARA ESTAGIO SUPERVISIONADO

INSCRIÇÃO DE ESTÁGIO

Nome : _____ Sexo : M () F ()
Curso: _____ Semestre/Ano: _____ Turno : _____
Local de Nascimento : _____ Data de Nasc. : _____ Est. Civil : C () S ()
Profissão: _____ N.º Identidade : _____
Endereço Res.: _____ Fone: _____
e-mail: _____

DADOS PROFISSIONAIS

Instituição onde trabalha : _____
Endereço : _____ Fone : _____
Cargo atual : _____ Área de atuação : _____
Outras experiências ligadas a educação : _____

DADOS SOBRE O ESTÁGIO

Natureza do estágio: Estágio Supervisionado no setor privado ()
Estágio Supervisionado no setor público ()
Local do estágio: _____
Responsável pelo Setor: _____
Início: _____ Término : _____ Data de entrega do relatório : _____
Observação: _____

Assinatura do Aluno (a)

Data



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

TERMO DE COMPROMISSO

Eu, _____
aluno (a) do Curso de _____ da Fundação Universidade Federal
de Rondônia neste ano de _____ comprometo-me com a UNIR - CAMPUS DE JI-
PARANÁ realizar o estágio supervisionado de ensino junto às entidades de Ensino
fundamental e médio pelo período de _____ evitando qualquer interrupção
ou prolongamento desnecessário dos prazos.

Ji-Paraná, _____ de _____ de 20____

ESTAGIÁRIO



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

CAMPUS DE JI-PARANÁ

EMPRESA _____

ENDEREÇO : **Rua** _____

N.º _____

CIDADE _____ **CEP** _____ **RO**

ATESTADO

Atestamos, para fins de Estágio Supervisionado que o(a) aluno (a) _____
_____ está regularmente matriculado (a) na disciplina _____
_____ da Universidade Federal de Rondônia.

Ji-Paraná, de de 20____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

ILMO (a) SR. (a) _____

RESPONSÁVEL (a) _____

_____, professor da Universidade Federal de Rondônia, vem muito respeitosamente requerer à V. S. permissão para que o estágio supervisionado necessário á complementação do curso do aluno _____, seja realizado neste estabelecimento. Ciente da vossa colaboração, receba desde já meus agradecimentos.

Ji-Paraná, de _____ de 20__



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

EMPRESA _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____ - **RO**

A U T O R I Z A Ç Ã O

Autorizo o (a) aluno (a) _____
a cumprir a Estágio supervisionado neste estabelecimento no período que for
necessário, para que se cumpra a carga horária da disciplina

Ji-Paraná, de _____ de 20____



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

TOTAL DE HORAS : _____

Ass. do (a) Supervisor (a) de Estágio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM : _____

EMPRESA : _____

ESTAGIÁRIO : _____

SUPERVISOR : _____

FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO NO LOCAL DE ESTÁGIO

| ITENS A CONSIDERAR | SIM | ÀS VEZES | NÃO |
|--|-----|-------------|-----|
| Organizou esquemas de trabalho para um estágio eficiente ? | | | |
| Compareceu pontualmente ao local de estágio ? | | | |
| Auxiliou o estabelecimento com sua participação ? | | | |
| Desempenhou conscientemente os trabalhos de estágio, visando seu desenvolvimento e colaborando com o estabelecimento ? | | | |
| Procurou conciliar suas idéias com as dos demais membros ? | | | |
| Solicitou esclarecimentos oportunos ? | | | |
| Evitou causar problemas ou embaraços ? | | | |

De acordo com minha avaliação, considero o trabalho de estagiário :

- () Ótimo
() Bom
() Regular
() Deficiente

_____, _____ de _____ de 20__

Ass. do estagiário

Ass. do Supervisor



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

INSTRUÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO RELATORIO DE ESTÁGIO

I ORGANIZAÇÃO TÉCNICA DO RELATÓRIO :

1. Folha de rosto:

Nome da universidade

Título do trabalho

Nome completo do aluno

Data - Semestre e período

2. Desenvolvimento:

Introdução

Planejamento e execução - Elaboração do plano de ação do estágio

Relato - Consiste no registro dos fatos ocorridos durante o estágio, comparando o plano de ação com a execução e emitindo julgamento sobre os fatos evidenciados.

2.5. Considerações finais {conclusão}

Consiste no registro de todos os aspectos julgados relevantes pelo estagiário no decorrer das atividades desenvolvidas no semestre e do resultado da atuação na regência.

Bibliografias consultadas no decorrer do semestre.

Anexos.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

Utilizar o impresso próprio.

Preencher de maneira clara e sucinta o roteiro fornecido.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

ANEXO IV - NORMAS DE FUNCIONAMENTO DA BIBLIOTECA

01. Inscrição do usuário

- a) Poderão inscrever-se como usuário; docentes e técnicos administrativos da UNIR.

02. Documentação

03. Empréstimo

- a) A todo usuário cadastrado na Biblioteca é reservado o direito de empréstimo de livros, sendo necessário, no entanto estar em dia com a mesma devendo apresentar o número do seu cadastro sempre que precisar utilizar-se dos serviços de empréstimos.

04. Material que pode ser emprestado

O usuário inscrito na Biblioteca terá direito a empréstimo domiciliar de material bibliográfico, exceto obras de referência, periódicos, folhetos, teses e dissertações, devendo para isso identificar-se devidamente ao bibliotecário (a).

04. Número de volume e prazo

Os usuários terão aos serviços de empréstimos domiciliar de até 03 (três) volumes por semana permanecendo com o material pelo prazo de 7 (sete) dias, podendo ser prorrogado pelo mesmo período deste que não haja pedido de reserva. Ao docente é reservado o direito de emprestar até 04 (quatro) volumes, permanecendo com material pelo prazo de 15 (quinze) dias, prorrogado pelo mesmo período deste que não haja pedido de reserva.

06. Penalidade

- a) Em caso de extravio do material emprestado, o usuário será obrigado a repor o material extraviado e, caso o título comprovadamente esteja esgotado, será apresentado uma lista de sugestões de títulos oportunizando o usuário selecionar um deles para aquisição de substituição ao volume perdido.
- b) Em caso de atraso na devolução, o usuário terá seus direitos suspensos pelo dobro do tempo de atraso.
- c) Ao usuário que estiver em débito com a Biblioteca não será fornecido benefício bibliográfico.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
Campus de Ji-Paraná - RO
Departamento de Matemática e Estatística**

d) A Secretaria do Campus consulta a Biblioteca sobre o usuário, antes de deferir os pedidos de transferência, Colação de Grau e Renovação de Matrículas.

07. É vetado o usuário a permanência de alunos com bolsa, pasta ou sacolas na dependência do acervo.

08. Não é permitido aos funcionários da Biblioteca bem como os usuários dentro das suas dependências.

Para Regularização da Biblioteca Setorial do Campus de Ji-Paraná, de acordo com a política de organização e administração da Biblioteca por todos que utilizam o acervo bibliográfico da Instituição.