

1° SEMESTRE



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Matemática Básica **CÓDIGO:**E1

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 100	PRÁTICA: 20	TOTAL: 120	CRÉDITOS: 06
-------------------------------	---------------------------	--------------------------	----------------------------

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Essa disciplina visa revisar conteúdos relacionados ao Ensino Médio, de forma interdisciplinar interagindo com os conhecimentos estatísticos, matemáticos e da informática, abordando as operações com números racionais, Irracionais e Reais; Introduzir as ideias de funções; definir e representar as funções constantes, afins, quadráticas, Modular, Exponencial, Logarítmas, trigonométricas, Compostas e inversas; construir gráficos; Discutir alguns aspectos sobre as representações de números complexos e suas propriedades. A abordagem interdisciplinar se dará com o desenvolvimento de soluções para diferentes áreas de conhecimento através de software específico no desenvolvimento dos cálculos.

EMENTA

Conjuntos Numéricos; Operações com racionais, Irracionais e Reais; Funções constantes, afins e quadráticas; Função Modular; Função Composta e Função Inversa; Função Exponencial e Logarítmica; Função Trigonométrica; Números Complexos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Conjuntos Numéricos e Operações - Conjuntos Numéricos: naturais, inteiros, racionais, reais. Intervalos. Propriedades das desigualdades. Inequações. Módulo de um número real; Operações com racionais, Irracionais e Reais.

UNIDADE II - Função constante e Função Afim - Função constante; o plano numérico \mathbb{R}^2 . A função afim. A função linear. Caracterização da função afim.

UNIDADE III - Função Quadrática - Definição; gráfico da função quadrática; Caracterização da função afim. Inequações do 2º grau.

UNIDADE IV - Função Modular - Função definida por várias sentenças abertas. Módulo. Função modular. Equações Modulares. Inequações modulares.

UNIDADE V - Função Composta e Função Inversa - Função Composta. Função sobrejetora. Função Injetora. Função Bijetora. Função Inversa.

UNIDADE VI - Função Exponencial e Logarítmica - Função Exponencial. Comparação de potências de mesma base. Equações exponenciais. Inequações exponenciais. Logaritmos.

Função logarítmica. Comparação de logaritmos de mesma base. Equações logarítmicas. Inequações logarítmicas. Propriedades operatórias dos logaritmos. Cologaritmo. Mudança de base.

UNIDADE VII - Relações Trigonométricas - Trigonometria no Retângulo: razões trigonométricas num triângulo retângulo, o caso do seno cosseno e tangente. Trigonometria na circunferência: conceito de arco e unidade de medida de angulo. Ciclo Trigonométrico: construção e simetrias de seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante. Relação fundamental da trigonometria e suas relações com o teorema de Pitágoras.

UNIDADE VIII - Números Complexos - Origem e definição. Forma algébrica e plano de Argand-Gauss. Módulo e complexo conjugado de um número complexo. Operações envolvendo números complexos. Forma trigonométrica de um número complexo. Fórmulas de Moivre.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

GELSON, Iezzi. Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, Funções. 7ª edição. São Paulo: Atual, 1993.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. A Matemática do Ensino Médio. Vol.1. 10ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

MACHADO, Antonio dos S. Matemática: Temas e Metas. Vol.1. São Paulo: Atual, 1988.

COMPLEMENTAR:

NELSON, Gentil. Matemática para 2º Grau. Vol.1. . São Paulo: Ática, 1993.

ANTUNES, Fernando do Coltro. Matemática : Lógica, Conjuntos e Funções. Vol. 1. São Paulo: Scipione, 1989.

MATEMÁTICA, ETF's e CEFET's. Trigonometria. Paraná, 1984.

BEZERRA, R. Z. & R. , F. M.. Matemática para 2º Grau. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979.

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



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Metodologia da Pesquisa Científica **CÓDIGO:** E2

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 20 **PRÁTICA:** 20 **TOTAL:** 40 **CRÉDITOS:** 02

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Esta disciplina objetiva proporcionar ao acadêmico a compreensão e aplicação dos princípios da em situações de apreensão, construção, reconstrução e expressão do conhecimento cient. Supondo-se a partir deste possa contribuir no processo de adaptação do acadêmico, integrando-o à Universidade, minimizando suas dificuldades e apreensões quanto à forma de estudar.

EMENTA

Ciência: fundamentos do conhecimento científico. Discussão sobre como se configura uma pesquisa acadêmica e os métodos científicos. Diferentes modalidades de trabalhos acadêmicos. Estrutura e formatação de trabalhos acadêmicos científicos nas Normas da ABNT. Elaboração e desenvolvimento de um projeto de pesquisa. A ética na pesquisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Senso comum e conhecimento científico.

UNIDADE II -Pesquisa e métodos científicos quantitativos e qualitativos.

UNIDADE III– Tipos de trabalhos científicos: Resumo, Ensaio, Resenha, artigo científico e monografia.

UNIDADE IV - Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

UNIDADE V - Projeto de pesquisa.

UNIDADE VI - Estrutura e formatação dos trabalhos acadêmicos científicos: Elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós-textuais.

UNIDADE VII -Unidade VII – A ética no processo de desenvolvimento da pesquisa

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

BARROS, A. de J. P. de. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 22. Ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação. 14. ed. Porto Alegre: s.n., 2008.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

COMPLEMENTAR:

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. Ética. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: elaboração de referências. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Resolução 196/96 de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Conselho Nacional de Saúde, Brasília, DF, 10 de out. de 1996. Disponível em:

<<https://conselho.saude.gov.br/docs/Reso196.doc>>.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto, 1994.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Estatística I **CÓDIGO:**E3

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 40 **PRÁTICA:40** **TOTAL:80** **CRÉDITOS:04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Mostrar ao acadêmico que a Estatística para sua formação constitui um instrumento muito importante nas suas aplicações. Ensinar ao acadêmico a raciocinar probabilisticamente para que possa usufruir de maneira mais objetivas e precisas das diversas aplicações da Estatística na sua formação. Mostrar ao acadêmico como analisar dados, possibilitando ao mesmo a identificação destes dados com os inúmeros fenômenos que integram sua vivência prática.

EMENTA

Introdução e organização de dados estatísticos: definição de estatística, estatística descritiva e inferencial, população e amostra, variáveis qualitativas e quantitativas, representação tabular, distribuições de frequências, gráficos para variáveis qualitativas e quantitativas, séries estatísticas. Medidas de tendência central. Medidas de variabilidade. Medidas de assimetria e curtose. Planejamento e coleta de dados ambientais e suas análises descritivas. Teoria dos conjuntos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Introdução Estatística. Conceitos básicos, Organização dos dados. Amostra, Distribuição de frequência, representação gráfica, séries estatísticas. Métodos de amostragem: aleatória simples, estratificada e sistemática.

UNIDADE II - Medidas de posição: média, moda e mediana, quantis. Medidas de dispersão: amplitude, desvio médio, variância, desvio padrão e coeficiente de variação. Aplicações a dados ambientais.

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

UNIDADE IV - Teoria dos Conjuntos. Elementos. Operações com Conjuntos. Conjuntos Finitos e Enumeráveis. Produto Cartesiano. Princípio Fundamental da Contagem. Permutações. Combinações.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

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. 6ª. Ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

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

COMPLEMENTAR:

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

FONSECA, J. S., MARTINS, G. de A. e TOLEDO, G. L. Estatística aplicada. S.P.: Atlas, 1995.

MILONE, Giuseppe e ANGELINI, Flávio. Estatística geral. São Paulo, Atlas, 1993.

TOLEDO, Geraldo Luciano, OVALLE, Ivo Izidoro. Estatística básica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

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



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Inglês Instrumental

CÓDIGO: E04

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60

PRÁTICA: 20

TOTAL: 80

CRÉDITOS: 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Promover o desenvolvimento da compreensão de textos escritos em inglês, através da aplicação de estratégias de leitura e do estudo de estruturas de nível básico. Ao Final da disciplina, pretende-se que os acadêmicos sejam capazes de fazer uso de estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos e artigos; interpretar textos na língua Inglesa, aplicados à área do direito; fazer uso de dicionários assim como outros materiais disponíveis que auxiliam o processo de compreensão e uso da Língua Inglesa. Proporcionado o acadêmico a usar conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos.

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.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

CARRELL P. L. Interactive approaches to second language reading. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, p.101-103, 1990.

GRELLET, F. Developing reading skills. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

NUTTALL, C. Teaching reading skills in a foreign language. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

COMPLEMENTAR:

GADELHA, I. M. B. Compreendendo a leitura em Língua Inglesa. Teresina: EDUFPI, 2007.

GADELHA, I. M. B. Inglês Instrumental: leitura, conscientização e prática. Teresina: EDUFPI, 2000.

JORDAN, R.R., English for academic purposes: a guide and resource book for teachers. New York: Cambridge University Press, 1997.
OLIVEIRA, S. R. Estratégias de leitura para inglês instrumental. UNB, 1997.
MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. & ABREU-TARDELLI, L. S. Resumo: leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos. Vl. 1, Parábola Editorial, 2004.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Informática Aplicada a Estatística **CÓDIGO:** E05

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 40 **PRÁTICA: 40** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Apresentar os conceitos fundamentais de informática para que os acadêmicos adquiram conhecimento e tenham capacidade de aplicá-los como ferramentas para contribuir em seus estudos de forma interdisciplinar.

EMENTA

Fundamentos de informática. Introdução a editor de texto, planilha eletrônica, software de apresentação de slides e softwares estatísticos. Sustentabilidade em tecnologia da informação (TI Verde).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Conceitos básicos da Computação: hardware, software, sistema operacional, Internet.

UNIDADE II - Fundamentos de editor de texto, planilha eletrônica, software de apresentação de slides.

UNIDADE III – Introdução e finalidades dos softwares estatísticos (Statistica, R, Minitab, XLStat).

UNIDADE IV - TI Verde: conceitos e diretrizes.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

FEDELI, R. D.; POLLONI, E. G. F.; PERES, F. E. Introdução à Ciência da Computação. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SANTOS, A. A. Informática na Empresa. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

TAKAHASHI, T. Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/434/1/Livro%20Verde.pdf>

VELLOSO, F. C. Informática - Conceitos Básicos. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier – Câmpus, 2014.

COMPLEMENTAR:

Cert.br. Cartilha de Segurança para Internet. Disponível em: <<http://cartilha.cert.br/>>

FUSTINONI, D. F. R.; FERNANDES, F. C.; LEITE, F. N. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. Disponível em:

https://www.ifb.edu.br/attachments/6243_inform%C3%A1tica%20b%C3%A1sica%20final.pdf

LASSU - Laboratório de Sustentabilidade em TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação). Disponível em: <<http://lassu.usp.br/>>.

MICROSOFT SUPORTE. Suporte do Office. Disponível em:<<https://support.office.com/>>

MICROSOFT TECHNET. Produtos e tecnologias do Office. Disponível em: <[https://technet.microsoft.com/pt-br/library/hh220610\(v=office.14\).aspx](https://technet.microsoft.com/pt-br/library/hh220610(v=office.14).aspx)>

2° SEMESTRE



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Cálculo I **CÓDIGO:**E06

PRÉ-REQUISITO: E01

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 80 **PRÁTICA:**40 **TOTAL:**120 **CRÉDITOS:**06

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Abordar os conceitos de limite e continuidade de funções;
Aplicar limites no estudo de curvas contínuas;
Compreender o conceito de derivada bem como suas aplicações;
Desenvolver habilidades para resolução de problemas que envolvam taxas de variação, por meio da aplicação de derivadas;
Resolver problemas que envolvam a antidiferenciação e a integral definida;
Utilizar o Software específico no desenvolvimento dos cálculos.

EMENTA

Limite e Continuidade de Funções; Derivadas e suas Aplicações; Valores Extremos das Funções; Antidiferenciação e Introdução a Integral Definida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - 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 sanduíche).

UNIDADE II - 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 III - 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.

UNIDADE IV - Introdução Antidiferenciação.

UNIDADE V - Introdução a Integral Definida.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

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

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

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

COMPLEMENTAR:

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.

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

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

SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Fundamentos da Pesquisa Estatística **CÓDIGO:**E07

PRÉ-REQUISITO: E03

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 30 **PRÁTICA:**10 **TOTAL:**40 **CRÉDITOS:**02

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar aos acadêmicos, a aprendizagem dos conhecimentos estatísticos relacionados com a metodologia de pesquisa estatística. Habilitando e capacitando o acadêmico a reconhecer tipos de pesquisas a serem aplicadas, tornando o competente a propor soluções aos problemas relacionados à gestão de pesquisas, bem como analisar, interpretar e expressar os resultados.

EMENTA

Definição do problema com delineamento geral do estudo, descrever todos os procedimentos de coleta de dados e instrumentos a inferência, treinamento e supervisão trabalhando as relações interpessoais, administração dos dados e controle de qualidade, bem como análise dos dados, considerações éticas. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Descrever claramente o delineamento, de uma maneira lógica e organizada, Ciência e Método Científico. População de estudo e procedimento amostral. Definição da população fonte e da população de estudo. Procedimento amostral detalhado na seleção da população de estudo, tamanho da amostra. Seleção dos participantes, definição de casos e controles, critério de inclusão e exclusão. Definição de caso, critérios diagnósticos.

UNIDADE II - Definição e descrição das variáveis do estudo. Fonte e coleta dos dados com uso de instrumentos, entrevistas, questionário, manual de codificação.

UNIDADE III - Responsabilidade pelo treinamento, supervisão em cada etapa do estudo.

UNIDADE IV - Transferência dos dados, codificação, formação do banco de dados.

UNIDADE V - Procedimentos e instrumentos específicos para desenvolver o sistema de controle de qualidade, gravação de entrevistas, checagem aleatória das entrevistas, validação dos instrumentos, repetição.

UNIDADE VI - Descrever detalhadamente como os dados serão analisados estatisticamente, justificar os métodos propostos.

UNIDADE VII - Descrição da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre a participação de pessoas na pesquisa CNS: Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde. Resolução Nº 196, de 10 de outubro de 1996. 1996.

UNIDADE VIII - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

ALVES - MAZZOTTI, A.J; GEWANDSZNAJDER, F. O. Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa. Pioneira, 1998.

FIGUEIREDO, N.M.A. Método e Metodologia na Pesquisa Científica. YENDIS, ed. 3, 2008.

BASTOS, L. R. & PAIXAO, L. Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias. Guanabara, 1995.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

ECO, H. Como se faz uma Tese. Perspectiva, 2008.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. Atlas, 1996.

DEMO, P. Introdução à Metodologia da Ciência. Atlas, 1987.

LAKATOS, E.M. & MARCONI, M.A. Metodologia Científica. Atlas, ed. 6, 2005.

THIOLLENT, M. Metodologia da Pesquisa - Ação. Cortez, 1998.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Geometria Analítica e Vetorial **CÓDIGO:** E08

PRÉ-REQUISITO: E01

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA: 20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Fornecer aos acadêmicos, noções básicas de geometria analítica e vetorial necessárias ao conjunto de disciplinas que se seguem;
Propiciar o domínio das técnicas da geometria analítica e vetorial, e simultaneamente, desenvolver seu senso geométrico e espacial;
Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico-abstrato (lógico-matemático) como um todo.
Introduzir os conceitos de matriz e determinante e suas aplicações;
Resolver problemas geométricos a partir de seu correspondente algébrico e vice-versa;
Desenvolver habilidades para resolução de problemas que envolvam conceitos vetoriais, incluindo-se as representações geométricas;
Abordar problemas geométricos em diferentes sistemas de coordenadas;
Descrever lugares geométricos através de equações algébricas e vetoriais;
Utilizar o Software específico no desenvolvimento dos cálculos

EMENTA

Matrizes e determinantes. Sistemas lineares. Vetores e operações. Sistemas de Coordenadas. Estudo da reta e do plano. Distâncias. Cônicas. Superfícies.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Matrizes, operações com matrizes, matriz inversa, matriz transposta, aplicações, determinante, interpretação geométrica, propriedades, Teorema de Laplace.

UNIDADE II - Sistemas equivalentes, solução de sistemas lineares.

UNIDADE III - Vetores, operações, dependência e independência linear, base, mudança de base, produto vetorial, ângulo entre vetores.

UNIDADE IV - Mudança de coordenadas em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 , aplicações.

UNIDADE V - Equações da reta (vetorial, paramétrica e simétrica), Equações do plano (vetorial, paramétrica e geral).

UNIDADE VI - Posição relativa entre planos e retas, perpendicularismo entre retas.

UNIDADE VII - Elipse, hipérbole e parábola.

UNIDADE VIII - Superfície esférica, cilíndrica, cônica e de rotação, quádricas.

UNIDADE IX – Utilização de software para análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Prentice Hall, 2010.

CONDE, A. Geometria Analítica. São Paulo: Atlas, 2004.

REIS, G.; SILVA, V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

COMPLEMENTAR:

BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 2ª edição. São Paulo: HARBRA, 1992.

LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Impa, 2013.

OLIVEIRA, F. N. Cálculo Vetorial e Geometria Analítica. Editora Atlas, 1977.

SANTOS, R. J. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. Belo Horizonte: Imprensa
Universitária da UFMG, 2004.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Algoritmos e Técnicas de Programação **CÓDIGO:** E09

PRÉ-REQUISITO: E05

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 40 **PRÁTICA:** 40 **TOTAL:** 80 **CRÉDITOS:** 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Apresentar os conceitos da lógica de programação, como também de algoritmos e técnicas de programação estruturada, para que os acadêmicos adquiram conhecimento e tenham capacidade de aplicá-los como ferramentas para contribuir em seus estudos de forma interdisciplinar.

EMENTA

Fundamentos de Algoritmos. Introdução à Lógica e Técnica de Programação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Conceitos básicos de algoritmos e de lógica de programação.

UNIDADE II - Desenvolvimento de algoritmos. Técnicas de programação estruturada. Português estruturado (pseudocódigo). Tipos de dados e instruções primitivas.

UNIDADE III - Estruturas de controles: tomada de decisões, laços ou malhas de repetição.

UNIDADE IV - Estruturas homogêneas: vetor e matriz.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

ALVES, W. P. Linguagem e Lógica de Programação. São Paulo: Editora Érica, 2014.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Estudo Dirigido de Algoritmos. 15 ed. São Paulo: Editora Érica, 2012.

SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e Lógica de Programação. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

COMPLEMENTAR:

MANZANO, J. A. N. G.; LOURENÇO, A. E.; MATOS, E. Algoritmos - Técnicas de Programação. São Paulo: Editora Érica, 2014.

MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. Informática - Conceitos e Aplicações. 4ª ed. São Paulo: Érica, 2014.

MARJI, M. Aprenda a Programar com Scratch. São Paulo: Novatec Editora, 2014.

TORGO, L. A Linguagem R: Programação Para a Análise de Dados. Editora Escolar, 2009.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos – com implementação em Pascal e C. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Estatística II

CÓDIGO:E10

PRÉ-REQUISITO: E03

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 40

PRÁTICA:40

TOTAL:80

CRÉDITOS:04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Propiciar ao acadêmico através do processo ensino-aprendizagem, condições e experiências para o desenvolvimento do raciocínio lógico-abstrato, a busca de conhecimentos e habilidades que favoreçam a tomada de decisões e a aplicação da estatística gerando soluções possíveis e aplicáveis em suas atividades.

EMENTA

Noções sobre teoria das probabilidades. Variável aleatória. Esperança e variância de variável aleatória. Principais distribuições discretas e contínuas. Introdução à estimação pontual e por intervalo de parâmetros. Teste de hipóteses. Comparações envolvendo médias. Comparações envolvendo proporções. Introdução a análise de correlação e regressão. Estudo de relações entre dados ambientais usando Correlação e Regressão.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Noções de Probabilidade. Experimento Aleatório. Espaço amostral. Evento. Operações entre eventos. Definições de Probabilidade Condicional e Independência. Distribuição de Probabilidades. Variáveis Aleatórias. Função de distribuição de probabilidades. Função de distribuição acumulada. Variável aleatória. Principais distribuições discretas e contínuas.

UNIDADE II - Introdução à estimação pontual e por intervalo de parâmetros. Teste de hipóteses. Comparações envolvendo médias. Comparações envolvendo proporções.

UNIDADE III - Introdução a Análise de correlação e regressão: correlação linear, significância da correlação, regressão linear simples, significância da regressão. Análise de dados ambientais por meio de Correlação e Regressão.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

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

MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2003

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

COMPLEMENTAR:

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

MILONE, Giuseppe e ANGELINI, Flávio. Estatística geral. São Paulo, Atlas, 1993.

MORETTIN, Pedro.Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística Básica. 5ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.
TOLEDO, Geraldo Luciano, OVALLE, Ivo Izidoro. Estatística básica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

3° SEMESTRE



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Cálculo II **CÓDIGO:**E11

PRÉ-REQUISITO: E06

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL:80** **CRÉDITOS:04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Compreender o Teorema Fundamental do Cálculo e suas aplicações;
Aplicar o conceito de integral definida na resolução de problemas sobre áreas e volumes;
Desenvolver habilidades para resolução de problemas que envolvam integrais, aplicando técnicas de integração.
Resolver problemas que envolvam equações diferenciais elementares.

EMENTA

Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da Integral Definida. Técnicas de Integração. Introdução às Equações Diferenciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Teorema Fundamental do Cálculo. A integral definida. Propriedades da integral definida. O Teorema do Valor médio para integrais.

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.

UNIDADE IV - Introdução às equações diferenciais. Aplicações.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: Harbra, 1994.

MUNEM, M.; FOULIS, D. J. Cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

COMPLEMENTAR:

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LANG, S. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

ROMANO, R. Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma variável. São Paulo: Atlas, 1983.

SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

THOMAS, G. B. Cálculo. v. 1. São Paulo: Pearson, 2009.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Probabilidade I **CÓDIGO:** E12
PRÉ-REQUISITO: E06 – E10

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 80 **PRÁTICA:** **TOTAL:**80 **CRÉDITOS:**04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Apresentar as noções fundamentais de probabilidade, com ênfase no caso discreto. Proporcionar a compreensão dos conceitos teóricos e aplicações de probabilidade, propiciando o acadêmico o conhecimento necessário para o estudo das variáveis aleatórias unidimensionais e suas funções denominadas estatísticas e de inferência estatística.

EMENTA

Experimentos aleatórios. Introdução a Probabilidade. Propriedades de probabilidade. Probabilidade condicionada. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Função de distribuição Acumulada. Principais distribuições discretas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Definição de experimentos determinístico e aleatórios. História da probabilidade. Espaço amostral. Espaços de Probabilidade Finitos. Espaços Finitos Equiprováveis. Definição Clássica; Definição Frequentista; Definição Geométrica; Definição Axiomática. Principais teoremas para cálculo de probabilidade.

UNIDADE II - Definição e conceitos de probabilidade condicional; Eventos Independentes. Teorema da probabilidade total e multiplicação. Partições do espaço amostral. Teorema de Bayes e suas aplicações práticas.

UNIDADE III - Definição de variável aleatória. Variável aleatória discreta. Função de probabilidade. Função de distribuição acumulada. Propriedades da variável aleatória, esperança, variância, para variável aleatória discretas.

UNIDADE IV - Variáveis aleatórias bidimensionais. Função distribuição conjunta: Função distribuição marginal. Função distribuição bidimensional acumulada; Função distribuição marginal acumulada. Propriedades bidimensionais. Distribuição condicional e independência.

UNIDADE V - Principais modelos de variáveis aleatórias discretas: Distribuição: Uniforme, Bernoulli, Binomial, Poisson, Geométrica, Binomial Negativa; Hipergeométrica, Multinomial.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e Variáveis Aleatórias. Edusp. 3ª edição, 2013.
MEYER, Paul L., Probabilidades: Aplicações à Estatística. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro.
ROSS, S., Probabilidade – um Curso Moderno com Aplicações. Tradutor: Alberto Resende De Conti. - 8. ed. -Porto Alegre : Bookman, 2010

COMPLEMENTAR:

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.

MOOD, ALEXANDER M.; GRAYBILL, FRANKLIN A.; BOES, DUANE C. Introduction to the Theory of Statistics, 3rd Edition, McGraw-Hill, 1974



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Inferência I

CÓDIGO:E13

PRÉ-REQUISITO: E10

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 80

PRÁTICA:

TOTAL: 80

CRÉDITOS: 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Apresentar ao acadêmico conceitos fundamentais de inferência estatística de forma a habilitá-lo e capacitá-lo a propor soluções a problemas de estimação pontual e por intervalo, tornando o acadêmico competente a desenvolver e concluir análises estatísticas com utilização de software estatístico específico.

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.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

BOLFARINE, H., SANDOVAL, M. C. Introdução à Inferência Estatística. Coleção Matemática Aplicada – Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
CASELLA, G. e BERGER, R. L. Inferência Estatística. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Tradução de Solange Aparecida Visconte e revisão técnica de Jorge Oishi.
MOOD, A., GRAYBILL, F., BOES, D. Introduction to the theory of statistics. 3rd. Ed. Singapore: MacGraw Hill, 1974.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

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

GRAYBILL, F. A. Applied Statistics - A First Course in Inference. New York: Prentice Hall, 1998.

HOGG, R. V. CRAIG, A. T. e McKEAN, J. Introduction to Mathematical Statistics. New York: Prentice Hall, 2004.

HOGG, R. V. e TANIS, E. A. Probability and Statistical Inference. New York: Prentice Hall, 2005.

ROSSAS, G. Introduction to probability and statistical inference. 1 ed. San Diego: Academic Press An imprint of Elsevier Science, 2000.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Álgebra Linear **CÓDIGO:** E14

PRÉ-REQUISITO: E08

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:** 20 **TOTAL:** 80 **CRÉDITOS:** 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar conhecimento aos acadêmicos de maneira que possam manusear e aplicar os conteúdos de Álgebra Linear possibilitando aos mesmos criar, interpretar e solucionar modelos matemáticos inerentes a formação do profissional e correlato.

EMENTA

Sistemas Lineares, Vetores, Transformações Lineares, Produtos Internos, Matrizes e operadores Lineares, Determinante, vetores Valores Próprios e Diagonalização, Formas Bilineares e Quadráticas. Utilização de Software no desenvolvimento das análises e cálculos.

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.

UNIDADE IX – Utilização de software para análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

+

BÁSICA:

BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1980.

LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear. São Paulo, McGraw-Hill, 1972.

STEEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear, 2ª ed. Ed, McGraw-Hill – São Paulo, 1987.

COMPLEMENTAR:

CALLIOLI, Carlos A. Álgebra Linear e Aplicações, 6ª ed., Ed. Atual – São Paulo, 1998.

CARVALHO, João Pitombeira. Álgebra Linear. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico S.A e Editora Universidade de Brasília, 1979.

KOLMAN, B. & HILL, David R., Introdução à Álgebra Linear com Aplicações, 8ª ed., Ed. LTC S.A. – Rio de Janeiro, 2006.
LAY, David D. Álgebra Linear e suas Aplicações, 2ª ed. Ed. LTC S.A. – Rio de Janeiro, 1997.
LEON, Steven J. Álgebra Linear com Aplicações, 4ª ed. Ed. LTC S.A. – Rio de Janeiro, 1998.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Demografia I **CÓDIGO:**E15
PRÉ-REQUISITO: E03

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 20 **PRÁTICA:60** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar aos discentes uma aprendizagem dos conceitos demográficos, capaz de desenvolver suas habilidades sobre os pilares da dinâmica demográfica: mortalidade, fecundidade e migração. Apresentar aos acadêmicos os principais impactos Ambientais do crescimento populacional nos grandes centros, quais as perspectivas e os desafios que se abrem para o futuro.

EMENTA

Conceitos Básicos em Demografia. Fontes de dados demográficos. Fatores estatísticos da população. Fatores dinâmicos da população. Análise por coorte. Projeções da população. Explicação Social, Econômica e Ambientais dos Fenômenos Demográficos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Conceitos Básicos em Demografia; Campo e objeto da Demografia e conceitos em demografia; variáveis básicas em Demografia.

UNIDADE II - Fontes de dados Demográficos; Principais fontes de dados locais e nacionais; Fundação IBGE: histórico, objetivos e atuações; Censos Demográficos: Breve histórico e caracterização; Organização dos censos; Objetivos dos recenseamentos, variáveis pesquisadas, periodicidade e divulgação; Pesquisas especiais: PNAD's, DHS, etc; Sistemas de Informações Nacionais: SIM, SINASC, SIDRA, etc; Problemas e dificuldades no registro civil.

UNIDADE III - Fatores Estáticos da População; Estrutura por sexo (Razão de sexo); Estrutura por idade: Idade mediana; razão de dependência; índice de envelhecimento; índice de Whipple e de Myers; Estrutura por sexo e idade: pirâmides etárias; Ajustamento da distribuição por idade; A utilização de softwares demográficos.

UNIDADE IV - Fatores Dinâmicos da População; Mortalidade: conceito e medidas; Padronização: técnica direta e indireta; Natalidade e Fecundidade: conceito e medidas; Reprodução: conceitos e medidas; Nupcialidade: conceitos e medidas; Migração: conceito e medidas; Outras medidas: aumento natural, aumento total, densidade populacional, etc; A teoria da transição demográfica; Curva de Lorenz e Índice de Gini.

UNIDADE V - Análise por coorte; Tábuas de vida: conceito, tipos, funções e construção e Migração; Técnicas indiretas para estimação da mortalidade; Técnicas indiretas para estimação da fecundidade; Software para uso de aplicações das técnicas indiretas.

UNIDADE VI - Projeções Populacionais; Considerações Gerais; Método do crescimento natural ou Equação compensadora; Métodos Matemáticos; Crescimento Linear ou aritmético; Crescimento Exponencial; Crescimento Geométrico; Crescimento Logístico; Crescimento Demográfico e Meio Ambiente.

UNIDADE VII - Explicação Social, Econômica e Ambiental dos Fenômenos Demográficos; Tendências dos componentes demográficos; Inter-relações entre os componentes demográficos; Demografia e Meio Ambiente.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

J. A. M. Carvalho; D. O. Saywer e R. do N. Rodrigues; INTRODUÇÃO A ALGUNS CONCEITOS BÁSICOS E MEDIDAS EM DEMOGRAFIA; ABEP; Belo Horizonte; 1994
HOGAN, D. J. Crescimento demográfico e meio ambiente. Revista Brasileira de Estudos de População, Abep, v. 8, n. 1/2, p. 61-71,1991.

J. F. Santos etc; DINÂMICA DA POPULAÇÃO: TEORIA, MÉTODOS E TÉCNICAS DE ANÁLISE; São Paulo; 1980.

COMPLEMENTAR:

Nadalin, S. O; A DEMOGRAFIA NUMA PERSPECTIVA HISTÓRICA. (Textos Didáticos, 3); Belo Horizonte; 1994

Paes, N. A; DEMOGRAFIA ESTATÍSTICA DA SAÚDE. Minicurso da RBRAS-2009, São Paulo-SP; 2009

M. Spiegelman; INTRODUCCIÓN A LA DEMOGRAFIA; Foro de Cultura Económica, Edição Revisada; Segunda Reimpressão; México; 1985.

Preston, S.H, Heuveline, P. Guillot, M. Demography: Measuring and modeling population processes. Blackwell Publishers, 2001.

4° SEMESTRE



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Computação Estatística **CÓDIGO:** E16

PRÉ-REQUISITO: E12, E13

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:** 20 **TOTAL:** 80 **CRÉDITOS:** 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Habilitar o acadêmico a trabalhar o programa livre R para que possa ter um melhor desempenho nas outras disciplinas.

EMENTA

Noções básicas de R. Análise descritiva de dados com R. Programação em R. Geração de números pseudo-aleatórios uniformes e não-uniformes. Métodos de Monte Carlo para Integração, Estimação e Testes de Hipóteses. Bootstrap.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Noções básicas de R: Introdução. Primeiros passos. Vetores e matrizes. Lendo dados de uma fonte externa. Gráficos usando plot() e curve(). Programando com R: if, if-else, for e while. Criando uma nova função.

UNIDADE II - Estatística descritiva com R: População, amostra, variável, parâmetro e estatística. Variáveis quantitativas e categóricas. Funções do R para fazer gráficos: histogramas, gráficos de barras e de setores. Funções do R para calcular medidas de tendência central: média, mediana e moda. Funções do R para calcular medidas de dispersão: amplitude, variância e desvio padrão. Função do R para calcular um p-quantil ($0 < p < 1$). Funções do R para ramo-e-folhas e box-plot. Função do R para calcular correlação.

UNIDADE III - Geração de números pseudo-aleatórios uniformes e não-uniformes: discretas e contínuos.

UNIDADE IV - Simulação de Monte Carlo em Estatística: Integral de Monte Carlo. Método de Monte Carlo para estimação pontual e intervalar. Método de Monte Carlo para Testes de Hipóteses.

UNIDADE V - Bootstrap: Conceitos básicos. Bootstrap paramétrico e bootstrap não-paramétrico. Bootstrap para estimação do erro padrão. Testes de permutação. Testes bootstrap.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

Torgo, Luís. Introdução à Programação em R. Universidade do Porto, 2006. Disponível em: <http://cran.r-project.org/doc/contrib/Torgo-ProgrammingIntro.pdf>.

VERZANI, J. Using R for introductory statistics. Florida: Chapman & Hall/CRC Press, 2005.

Jones, O., Maillardet, R., Robinson, A. Introduction to scientific programming and

simulation using R, Boca Raton : CRC Press, 2009.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

Dalgaard, P. Introductory statistics with R, New York: Springer, 2008.

Gentle, J. E. Random number generation and Monte Carlo methods. 2nd ed., New York: Springer-Verlag

Fletcher, R. Practical methods of optimization, 2nd ed., New York: John Wiley & Sons, 2009.

Nocedal, J., Wright, S. J., Numerical Optimization, New York: Springer Science, 1999. Ross, S. M. Simulation, 4th ed., New York: Elsevier, 2006.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Probabilidade II **CÓDIGO:** E17

PRÉ-REQUISITO: E12

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 80 **PRÁTICA:** **TOTAL:** 80 **CRÉDITOS:** 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar a compreensão dos conceitos teóricos e aplicações de probabilidade, propiciando o acadêmico o conhecimento estatístico necessário para o estudo das variáveis aleatórias unidimensionais e suas funções denominadas estatísticas e de inferência estatística e capacitar e habilitar o acadêmico a sintetizar informações que são ministradas com vistas à elaboração de conceitos mais complexos; tornando o acadêmico competente a propor soluções para problemas complexos utilizando conhecimentos probabilísticos.

EMENTA

Distribuição Contínua. Funções de variável aleatória contínuas de probabilidades. Transformações de Variáveis Aleatórias Unidimensionais. Valor esperado. Desigualdades. Momentos. Algumas Distribuições Contínuas. Transformações de Variáveis Aleatórias. Funções Geradoras de Momentos. Funções Características.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias e suas funções de probabilidade. Fórmulas de mudança de variável. Distribuição Normal, Distribuição Exponencial Distribuição Gama, Qui-quadrado e outras.

UNIDADE II - Variáveis aleatórias com distribuição conjunta, distribuições marginais. Propriedades de distribuições multimencionais. Fórmulas para mudança de variáveis. Fórmula do Jacobiano. Distribuições de somas e quocientes. Densidades condicionais, Regra de Bayes.

UNIDADE III - Esperança matemática de variáveis aleatórias contínuas, momentos de variáveis aleatórias contínuas. Esperança condicional. Aproximações normais. Propriedades da esperança e variância, desigualdades.

UNIDADE IV - Função geratriz de momentos. Função característica. Lei fraca dos grandes números e o teorema central do limite.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

HOEL, P. G.; PORT, S. C.; STONE, C. J. Introdução à Teoria da Probabilidade. Rio de Janeiro. Ed Interciência. 1978.

MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e Variáveis Aleatórias. Edusp. 3ª edição, 2013.

MEYER, Paul L., Probabilidades: Aplicações à Estatística. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro.

ROSS, S., Probabilidade – um Curso Moderno com Aplicações. Tradutor: Alberto Resende De Conti. - 8. ed. -Porto Alegre : Bookman, 2010.

COMPLEMENTAR:

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.
MOOD, ALEXANDER M.; GRAYBILL, FRANKLIN A.; BOES, DUANE C. Introduction to the Theory of Statistics, 3rd Edition, McGraw-Hill, 1974



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Cálculo III **CÓDIGO:**E18

PRÉ-REQUISITO:E11

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Abordar os conceitos de limite e continuidade de funções com mais de uma variável;
Compreender o conceito de derivada parcial bem como suas aplicações;
Desenvolver habilidades para resolução de problemas que envolvam derivadas parciais, por meio da aplicação de regra da cadeia;
Resolver problemas que envolvam cálculo de áreas por meio da aplicação de integrais múltiplas.

EMENTA

Funções de várias variáveis. Cálculo diferencial de várias variáveis. Integrais múltiplas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Função de mais de uma variável. Limites de funções com mais de uma variável. Continuidade.

UNIDADE II - Cálculo diferencial de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferenciabilidade e diferencial total. A regra da cadeia. Derivadas parciais de ordem superior. Derivadas direcionais e gradientes. Planos tangentes e normais à superfície.

UNIDADE III - Integrais múltiplas. Integral Dupla. Cálculo de Integrais duplas e integrais iteradas. Área de superfícies. A integral tripla.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. v. 2. São Paulo: Harbra, 1994.

MUNEM, M.; FOULIS, D. J. Cálculo. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. v. 2. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

COMPLEMENTAR:

ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

AYRES, F. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1994.

HOFFMANN, L. D. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

LANG, S. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

THOMAS, G. B. Cálculo. v. 2. São Paulo: Pearson, 2009.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Amostragem **CÓDIGO:** E19

PRÉ-REQUISITO: E13

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:** 20 **TOTAL:** 80 **CRÉDITOS:** 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar aos acadêmicos, conhecimentos estatísticos sobre os principais planejamentos amostrais, para que possam compreender a aplicabilidade e direcionamento de cada um. Tornando os acadêmicos competentes a propor soluções para problemas de relacionados a levantamento de dados.

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. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

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. Estimacão 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.

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.

UNIDADE VI - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

- BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de Amostragem. Edgard Blücher, 2005.
SILVA, N. N. Amostragem probabilística. EDUSP, ed. 2, 2009.
BARNETT, V. Sample survey: principles and methods. John Wiley & Sons, ed. 3, 2002.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

SCHEAFFER, R. L., MENDENHALL, W., OTT, R. L. GEROW, K. G. Elementary survey sampling. Cengage Learning, ed. 7, 2012.

COCHRAN, W. G. Sampling techniques. John Wiley & Sons, ed. 3, 1977.

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

LEVY, P. S., LEMESHOW, S. Sampling of Populations. John Wiley & Sons, 1991.

KISH, L. Statistical design for research. John Wiley, 2004.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Inferência II **CÓDIGO:**E20

PRÉ-REQUISITO: E13

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

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.

EMENTA

Habilitar e capacitar o acadêmico a identificar diferentes tipos de problema, tornando-lhe competente a resolver problemas de testes de hipóteses, problemas de estatística não-paramétrica (testes de aderência e tabelas de contingência), de regressão linear simples sob as abordagens clássica e Bayesiana e de análise de variância.

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

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

UNIDADE V - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

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

CASELLA, G. e BERGER, R. L. Inferência Estatística. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Tradução de Solange Aparecida Visconte e revisão técnica de Jorge Oishi.

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

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

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

GRAYBILL, F. A. Applied Statistics - A First Course in Inference. New York: Prentice Hall, 1998.

HOGG, R. V. CRAIG, A. T. e McKEAN, J. Introduction to Mathematical Statistics. New York: Prentice Hall, 2004.

HOGG, R. V. e TANIS, E. A. Probability and Statistical Inference. New York: Prentice Hall, 2005.

ROSSAS, G. Introduction to probability and statistical inference. 1 ed. San Diego:

5° SEMESTRE



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Análise Multivariada I **CÓDIGO:**E22

PRÉ-REQUISITO: E14-E20

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 40 **PRÁTICA:40** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Este conhecimento estatístico tem como objetivo habilitar o acadêmico a análise de dados e tomada de decisão. Portanto, capacita o acadêmico a realizar aplicações e a compreender os métodos multivariados utilizados em diversas pesquisas nos seus mais variados campos.

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. Utilização de Software específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Introdução à 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.

UNIDADE IV- Análise Fatorial. Apresentação Teórica da Metodologia. Modelo de Fatores Ortogonais. Estimação dos Fatores pelos Métodos de Componentes Principais, de Fatores Principais e de Máxima Verossimilhança. Rotação de Fatores: Rotações Ortogonais e Oblíquas. Estimação 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.

UNIDADEVI - Análise Discriminante. Discriminação e Classificação em 2 grupos. Estimativa 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.

UNIDADEVII - 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.

UNIDADEVIII - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L., BLACK, W. C., HAIR, J. F. e BABIN, B. J. Análise Multivariada de Dados. Bookman, 6a. Ed., 2009.

CHAN, B., SILVA, F. L., FAVERO, L. P. e BELFIORE, P. Análise de Dados. Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões. CÂMPUS EDITORA - RJ, 1a. Ed., 2009.

MINGOTO, S. A. Análise de Dados Através de Métodos da Estatística Multivariada. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1a. Ed., 2005.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

DILLON, W. R., GOLDSTEIN. Multivariate analysis: methods and application. New York. John Wiley, 1a. Ed., 1984.

JOBSON, J. D. Applied multivariate data analysis. New York: Springer Verlag, Edição de correção, 1999.

JOHNSON, R. A. e WICHERN, D. W. Applied Multivariate Statistical Analysis. Pearson, 6a. Ed., 2007.

LATTIN, J., CARROLL, J. D. e GREEN, P. E. Análise de Dados Multivariados. Tradução de Harue Avritscher e revisão técnica de Flávio Soares Corrêa da Silva. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

OLIVEIRA, F. E. M. SPSS Básico para Análise de Dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1a. Ed., 2008.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Probabilidade III **CÓDIGO:** E23
PRÉ-REQUISITO: E17

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:** 20 **TOTAL:** 80 **CRÉDITOS:** 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Apresentar aos acadêmicos resultados da teoria de probabilidade aplicada ao estudo de processos estocásticos bem como os principais modelos desses processos. Modelar situações que possam ser descritos pelos modelos de processos estocásticos.

EMENTA

Processo de Bernoulli, processo de Poisson, generalização do processo de Poisson, cadeias de Markov discreta e propriedades.

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 III - Distribuições estacionárias. Estados de recorrência nula e positiva. Teoremas de existência e unicidade de distribuições estacionárias. Convergência ao estado estacionário.

UNIDADE IV - 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 V - Processo de Bernoulli, processo de Poisson, derivação do processo de Poisson, Tempos de espera e tempos entre ocorrências. generalização do processo de Poisson. Processo de Poisson não homogêneo. Processo de Poisson Composto

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

DANIEL, M. Processos Estocásticos e Aplicações. São Paulo: Editora Almedina, 2007.
Gregory F. Lawler. Introduction to Stochastic Processes. Chapman and Hall/CRC, 2a. Ed., 2006.
HOEL, P., PORT, S.; STONE, C. "Introduction to Stochastic Processes". Waveland Press, 1a. Ed., 1986.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

ALBUQUERQUE, J. P. A., FORTES, J. M. P. e FINAMORE, W. A. Probabilidade, Variáveis Aleatórias e Processos Estocásticos. Rio de Janeiro: Editora da PUC-Rio, 2008.

ÇINLAR, E. Introduction to stochastic processes. Prentice Hall, N. Jersey, 1975.

ROSS, S. M. A First Course in Stochastic Processes. New York: Prentice Hall, 2006.

ROSS, S. M. A First Course in Probability. Prentice Hall, 8a. Ed., 2008.

VLAD STEFAN BARBU AND NIKOLAOS LIMNIOS. Semi-Markov Chains and Hidden Semi-Markov Models toward Applications: Their Use in Reliability and DNA Analysis. Springer Edição 2008.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Séries Temporais

CÓDIGO:E24

PRÉ-REQUISITO:E20

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60

PRÁTICA:20

TOTAL: 80

CRÉDITOS: 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

No processo de construção deste conhecimento objetiva-se habilitar e capacitar os acadêmicos para compreender e analisar técnicas séries temporais, utilizando desde métodos simples a métodos mais complexos, compreendendo diferentes técnicas de análise e de modelagem de previsão, tornando o acadêmico competente em analisar dados de forma adequada utilizando softwares especializados.

EMENTA

Conceitos introdutórios de séries temporais. Decomposição de uma série. Médias móveis. Alisamento exponencial. Processos estacionários. Funções de autocorrelação e autocorrelação parcial. Identificação e estimação dos modelos ARIMA. Previsão. Modelos aditivos e multiplicativos SARIMA. Análise de função transferência. Uso de softwares de ajustamento dos modelos ARIMA e SARIMA. Análise de séries temporais aplicadas a ciências ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Conceitos importantes em séries temporais. Classificação das séries temporais. Processo estocástico. Processo estocástico estacionário. Estatísticas conjuntas de processos estocásticos.

UNIDADE II - Decomposição de uma Série Temporal. Definição de tendência, fator sazonal e efeito aleatório. Séries Sazonais aditivas e multiplicativas. Método das médias móveis. Método da regressão. Testes de tendência. Sazonalidade. Método das médias móveis. Testes de sazonalidade. Dessazonalização de uma série temporal.

UNIDADE III - Função de Autocorrelação (FAC). Função de Autocorrelação Parcial (FACP). 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 - 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 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 - Identificação de modelos 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.

UNIDADEVII - 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.

UNIDADEVIII - Modelos sazonais. Modelo ARMA Sazonal. Modelo ARMA Sazonal Multiplicativo. Identificação, Estimação e Verificação de modelos Sazonais. Previsões de Modelos Sazonais.

UNIDADEIX - Fundamentos de análise de séries temporais aplicados as ciências ambientais.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

Box, G. E. P., Jenkins, G. M. & Reinsel, G. C. (1994). Time Series Analysis: Forecasting and Control (Third ed.). Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.

Cowpertwait, Paul S.P.; Metcalfe, Andrew V. Introductory Time Series with R. Springer. 2009.

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

COMPLEMENTAR:

BARNETT, V. Environmental Statistics: Methods and Applications. England: John Wiley & Sons, 2004.

Bisgaard, Søren; Kulahci, Murat. Time Series Analysis and Forecasting by Example. John Wiley & Sons. 2011

Brockwell, P. J. and Davis, R. A. Time Series: Theory and Methods (2nd Edition). New York: Springer. 2002.

Cryer, Jonathan D.; Chan, Kung-Sik. Time Series Analysis, Second Edition. Springer.2008.

MONTGOMERY, Douglas C; JOHNSON, Lynwood A. Forecasting and time series analysis. New York: McGraw-Hill, 1976. 304 p.

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



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Planejamento de Experimentos I **CÓDIGO:**E25

PRÉ-REQUISITO:E20

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar aos acadêmicos, a aprendizagem dos conhecimentos estatísticos relacionados com a metodologia do planejamento experimental. Habilitando e capacitando o acadêmico a reconhecer delineamentos experimentais, tornando o competente a propor soluções aos problemas relacionados a delineamento experimental, bem como analisar, interpretar e apresentar os resultados.

EMENTA

Conceito de Circularidade do Método Científico, Conceitos Gerais da Experimentação e suas aplicações nas diversas áreas das Ciências, Experimentação e meio ambiente, Princípios Básicos da Experimentação, Um guia para o planejamento de experimentos, Pressupostos fundamentais da análise de variância, Testes de Hipótese, Análise de Variância, Verificação dos Pressupostos do Modelo de ANOVA, Delineamento Completamente Casualizado, Testes de Comparações Múltiplas, Esperança dos Quadrados Médios (EQM), Transformação de Dados, Delineamento em Blocos Completos Casualizados, Delineamento em Quadrado Latino, Determinação do Número de Repetições. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Circularidade do Método Científico, Princípios básicos da experimentação, Um guia para planejamento de experimento. Conceitos Gerais da Experimentação: Experimento, Tratamento, Unidade Experimental ou Parcela, Erro experimental ou Variação ao acaso, Repetição, Variável resposta ou Variável dependente, Delineamento Experimental (Design), Efeito de Borda, Croqui. Experimentação e Ciências Ambientais.

UNIDADE II - Obtenção da Análise de Variância, Obtenção da Soma de Quadrados, Teorema de Cochran, Teste F, Esperança dos Quadrados Médios: Modelo Tipo I, Modelo Tipo II. Pressupostos fundamentais da Análise de Variância: Homocedasticidade, Teste de Bartlett - número diferente de repetições, Teste de Hartley - igual número de repetições, Normalidade, Independência, Identificação de Outliers ou Dados Discrepantes.

UNIDADE III - Transformação de Dados: Conceitos e suas aplicações, tipos de transformações, transformação Box-Cox, Coeficiente de Variação,

UNIDADE IV- 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 V - 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.

UNIDADE VI - Comparações de médias. Inferência sobre diferenças entre médias. Contrastes. Contrastes ortogonais. Procedimentos do Teste Tukey, Teste de Scheffée e Teste de Bonferroni. Interpolação Harmônica, Intervalo de Confiança. Procedimentos de Duncan e Student-Newman-Keuls, Teste de Dunnett, Outros procedimentos e o uso de programas estatísticos.

UNIDADE VII - Experimentos em blocos completos casualizados. Conceitos e suas aplicações, Modelo Estatístico e Análise de Variância, Estimadores de Mínimos Quadrados e Somas de Quadrados, Hipóteses, Cálculos para Análise de Variância, Teste de Comparações Múltiplas. Eficiência do delineamento.

UNIDADE VIII - Experimentos em quadrados latinos. Conceitos e suas aplicações, Modelo estatístico, Hipóteses, Cálculos para Análise de Variância, Estimativa do erro no Quadrado Latino. Eficiência.

UNIDADE IX - Determinação do Número de Repetições: Conceitos e suas aplicações, Método de Tukey, Método do Coeficiente de Variação.

UNIDADE X - Utilização do software para demonstrações, análises e cálculos.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments. John Wiley and Sons, ed. 8, 2013.

BOX, G. E. P.; HUNTER, J. S.; HUNTER, W. G. Statistics for experimenters: design, innovation, and discovery. John Wiley and Sons, ed. 2, 2005.

GOMES, F. P. Curso de Estatística Experimental. Fealq, ed. 15, 2009.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

VIEIRA, S. Estatística Experimental. Atlas, ed. 2, 1999.

COCHRAN, W. G.; COX, G. M. Experimental Design. John Wiley, ed. 2, 1957.

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

NETO, B. B.; SCARMINO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. UNICAMP, ed. 2, 2002.

WERKEMA, M. C. C. AGUIAR, S. Planejamento e Análise de Experimentos: Como Identificar as principais Variáveis Influentes em um Processo. Fundação Christiano Ottoni, 1996.

6° SEMESTRE



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Seminários de Estatística **CÓDIGO:**E26

PRÉ-REQUISITO: E20

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 20 **PRÁTICA: 60** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo desta disciplina é proporcionar ao acadêmico momentos de leitura sobre os conhecimentos estatísticos aplicado em diversas áreas do conhecimento, proporcionando um aprendizado interdisciplinar e capacitá-lo e habilitá-lo a sintetizar os conhecimentos abordados em seu projeto do Trabalho de Conclusão de Curso, tornando competente a apresentar ao público os resultados com clareza e coerência.

EMENTA

Disciplina de conteúdo variável, que visa preparar o acadêmico para o trabalho de conclusão de curso, bem como para elaboração e apresentação de seminário no exercício da profissão. O seminário será aberto ao público com convite/divulgação nos murais da instituição. Para realização do seminário, o acadêmico deve ter um professor orientador. Visando aperfeiçoar o processo de orientação, o total de inscritos será dividido pelo total de professores do departamento, de acordo com a área de atuação.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Análise de Regressão **CÓDIGO:**E16

PRÉ-REQUISITO: E13

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo deste conhecimento no processo de ensino e aprendizagem é propiciar ao acadêmico habilidades e capacidade de definir modelo linear, ajustar modelos de regressão linear simples e múltiplos, bem como avaliar os resultados do ajuste e propor medidas remediadoras, em caso de violação das suposições básicas, além de definir, ajustar e analisar modelos lineares generalizados.

EMENTA

Medidas de Correlação. Regressão linear simples. Estimacão dos Parâmetros. Coeficiente de Determinacão. Análise dos resíduos. Regressão linear múltipla. Seleção de Variáveis e Construção de modelos. Multicolinearidade. Diagnóstico e validacão dos modelos de regressão. Utilizacão de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Introduçãe e Medidas de Correlaçãe. Diagrama de dispersãe. Coeficiente de correlaçãe. Relaçães de dependência e de interdependência. Regressãe e correlaçãe. Terminologia, notaçãe e questães específicas. Modelos matemáticos e modelos estatísticos. Conceito de componente aleatório ou erro nos modelos estatísticos. O modelo de regressãe na populaçãe e na amostra.

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

UNIDADE III - Análise de resíduos. Definiçãe e propriedades dos resíduos. Análise gráfica dos resíduos. Testes estatísticos para os resíduos. Detecçãe e tratamento de dados atípicos. Teste de falta de ajuste.

UNIDADE IV - Regressãe linear múltipla. Tratamento matricial do modelo de regressãe linear. Equaçães 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 determinacão múltiplo. Coeficientes de determinacão parcial.

UNIDADE V - Seleção de variáveis e construçãe de modelos. O Problema da construçãe e da má especificaçãe do modelo. Critérios para avaliar subconjunto de modelos de regressãe. Métodos computacionais para seleçãe de variáveis (Forward, backward, stepward, outros).

UNIDADE VI - Multicolinearidade. Fontes e efeitos da multicolinearidade. Efeitos da multicolinearidade. Diagnósticos. Métodos para tratar a multicolinearidade.

UNIDADE VII - Validação do modelo de regressão. Discussão das técnicas de validação.

UNIDADE VIII - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

MONTGOMERY, D. C, PECK, E. A. e VINING, G. G. Introduction to Linear Regression Analysis. John Wiley, 5a. Ed., 2012.

REINALDO CHARNET et al. Análise de Modelos de Regressão Linear com Aplicações. Editora da Unicamp, 2a. Ed., 2008.

SOUZA, G. S. Introdução aos Modelos de Regressão Linear e Não-Linear. Brasília: Embrapa-SPI, 1a. Ed., 1998.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

DRAPER, N. R. e SMITH, H. Applied Regression Analysis. John Wiley, 3a. Ed., 1998.

COOK, R. D. e WEISBERG, S. Residuals and Influence in Regression. New York: John Wiley, 1a. Ed., 1983.

FREUND, R. et al. Regression Analysis: Statistical Modeling of a Response Variable. Academic Press, 2a. Ed., 2006.

SEARLE, S. R. Matrix Algebra Useful For Statistics. John Wiley, 1a. Ed., 2006.

NETER, J., et. al. Applied Linear Statistical Models. New York: McGraw-Hill, 5a. Ed., 2004.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Análise Multivariada II **CÓDIGO:**E28

PRÉ-REQUISITO:E22

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 40 **PRÁTICA:40** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Este conhecimento estatístico tem como objetivo habilitar o acadêmico a análise de dados e tomada de decisão. Portanto, capacita do acadêmico a realizar aplicações e à compreender os métodos multivariados utilizados em diversas pesquisas nos seus mais variados campos.

EMENTA

Análise de Agrupamentos (cluster). Análise Discriminante. Análise Canônica. Escalonamento Multidimensional. Análise de Correspondências. Utilização de Software específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - 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 II - Análise Discriminante. Discriminação e Classificação em 2 grupos. Estimativa 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 III - Análise Canônica: Apresentação teórica da metodologia. Formulação geométrica. Exemplos de Aplicação.

UNIDADE IV- Escalonamento Multidimensional: Introdução e Objetivo de Aplicação da Metodologia. Algoritmo ALSCAL. Exemplos Práticos de Aplicação.

UNIDADE V - Introdução à Análise de Correspondências: Introdução e Objetivo de Aplicação da Metodologia. Exemplos Práticos de Aplicação.

UNIDADE VI - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, SAS, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L., BLACK, W. C., HAIR, J. F. e BABIN, B. J. Análise Multivariada de Dados. Bookman, 6a. Ed., 2009.

CHAN, B., SILVA, F. L., FAVERO, L. P. e BELFIORE, P. Análise de Dados. Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões. CÂMPUS EDITORA - RJ, 1a. Ed., 2009.
MINGOTO, S. A. Análise de Dados Através de Métodos da Estatística Multivariada. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1a. Ed., 2005.
R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

DILLON, W. R., GOLDSTEIN. Multivariate analysis: methods and application. New York. John Wiley, 1a. Ed., 1984.
JOBSON, J. D. Applied multivariate data analysis. New York: Springer Verlag, Edição de correção, 1999.
JOHNSON, R. A. e WICHERN, D. W. Applied Multivariate Statistical Analysis. Pearson, 6a. Ed., 2007.
LATTIN, J., CARROLL, J. D. e GREEN, P. E. Análise de Dados Multivariados. Tradução de Harue Avritscher e revisão técnica de Flávio Soares Corrêa da Silva. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
OLIVEIRA, F. E. M. SPSS Básico para Análise de Dados. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1a. Ed., 2008.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Planejamento de Experimentos II **CÓDIGO:**E29

PRÉ-REQUISITO:E25

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar aos acadêmicos, a aprendizagem dos conhecimentos estatísticos relacionados com a metodologia do planejamento experimental. Habilitando e capacitando o acadêmico a reconhecer delineamentos experimentais, tornando o competente a propor soluções aos problemas complexos relacionados a delineamento experimental, bem como ter a competência de analisar, interpretar e apresentar os resultados.

EMENTA

Experimentos fatoriais; efeitos principais e interações, delineamentos fatoriais simples e sob confundimento para experimentos: 2^n ($n = 2, 3, 4, 5$), 3^2 e 3^3 . Experimento Fatorial com Tratamentos Adicionais. Análise de Variância Multimencional. Superfície de Resposta. Experimentos Hierárquicos, Método de Hicks para encontrar as E(QM), Parcelas subdivididas (Split-plot), Parcelas Sub-Subdivididas. Experimentos em faixas. Análise de Grupos de Experimentos, Experimentos em Blocos Incompletos Equilibrados. Reticulados Quadrado, Uso da Análise de Regressão na Análise de Variância. Métodos de parcela perdida e análise de covariância. Experimentação aplicada às ciências ambientais. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Experimentos fatoriais: Conceitos e aplicações, Instalação do experimento, Estimativas dos efeitos, Modelo estatístico - 2 Fatores, Suposição de não interação, Teste de comparações múltiplas, Estimativa dos efeitos dos parâmetros do modelo, Pressuposições sobre o modelo. Experimento Fatorial com Tratamentos Adicionais.

UNIDADE II - Experimentos Hierárquicos: Conceitos e aplicações, Modelo estatístico, Experimento com fatores cruzados e aninhados: Modelo estatístico.

UNIDADE III - Análise de Variância Multidimensional: Conceitos e aplicações, ensaio inteiramente casualizado, ensaio em blocos casualizados, variável canônica, Teste de Roy.

UNIDADE IV- Superfície de Resposta: Conceitos e aplicações, experimento fatorial de 3×3 , outros delineamentos apropriados para superfície de resposta. Método de Hicks para encontrar as E(QM), Algoritmo de Hicks.

UNIDADE V - Parcelas subdivididas (Split-plot) e Sub-Subdividida: Modelo estatístico, Quadro da ANOVA e E(QM), Desdobramento dos graus de liberdade, Comparação de médias, planejamento de um experimento. Conceitos e aplicações.

UNIDADE VI - Experimentos em faixas, Modelo estatístico, Comparações múltiplas, Conceitos e aplicações.

UNIDADE VII - Análise de Grupos de Experimentos e Análise conjunta: Modelo Estatístico, Conceitos e aplicações

UNIDADE VIII - - Experimentos em Blocos Incompletos Equilibrados: Conceitos e aplicações, Análise Interblocos do Tipo I, Tipo II e Tipo III. Análise de recuperação de informação. Análise de recuperação de informação do Tipo I, Tipo II e Tipo III. Decomposição dos Graus de Liberdade.
UNIDADE IX - Reticulados Quadrado: Conceitos e aplicações. Delineamento Robusto, Repetição de um Delineamento Reticulado, O Reticulado Quadrado com um Tratamento Comum em Todos os Blocos.
UNIDADE X - - Uso da Análise de Regressão na Análise de Variância: Polinômios Ortogonais a dados com e sem repetições, Coeficiente para interpolação de polinômios Ortogonais.
UNIDADE XI - Análise de covariância (ANCOVA), Modelo estatístico, Conceitos e aplicações.
UNIDADE XII - Fundamentos da experimentação aplicados às ciências ambientais.
UNIDADE XIII - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments. John Wiley and Sons, ed. 8, 2013.

BOX, G. E. P.; HUNTER, J. S.; HUNTER, W. G. Statistics for experimenters: design, innovation, and discovery. John Wiley and Sons, ed. 2, 2005.

GOMES, F. P. Curso de Estatística Experimental. Fealq, ed. 15, 2009.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

VIEIRA, S. Estatística Experimental. Atlas, ed. 2, 1999.

COCHRAN, W. G.; COX, G. M. Experimental Design. John Wiley, ed. 2, 1957.

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

NETO, B. B.; SCARMINO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. UNICAMP, ed. 2, 2002.

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

7° SEMESTRE



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Estatística Não Paramétrica **CÓDIGO:**E31

PRÉ-REQUISITO:E20

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Possibilitar ao acadêmico a reconhecer situações problemas e propor soluções de análises que demandam de conhecimentos estatísticos relacionados à disciplina de estatísticas não-paramétrica.

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. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

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.

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

UNIDADE VII - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams e David R. Anderson. Estatística aplicada à administração e economia - tradução da 6ª edição norte americana. Edição brasileira, ed. 3ª, 2014.

Vieira, Sonia Maria. Bioestatística : tópicos avançados, testes não-paramétricos, tabelas de contingências e análise de regressão. Câmpus , 2003.

NOETHER, Gottfried E. Introdução à Estatística: uma abordagem não paramétrica. Guanabara Dois, ed. 2ª, 1983.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

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

CONOVER, W. J. Practical nonparametric statistics. Jonh Wiley and Sons, ed. 2^a, 1980.

RANDLES, R; WOLFE, D. Introduction to the theory of nonparametric statistics. Jonh Wiley and Sons, 1979.

CALLEGARI-JACQUES, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Artmed, 2003.

VIEIRA, Sonia. Bioestatística: tópicos avançados. Câmpus , 2003.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – /UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Introdução a Inferência Bayesiana **CÓDIGO:**E32

PRÉ-REQUISITO: E20

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

O objetivo desta disciplina é expor para acadêmico o conhecimento básico da inferência bayesiana como uma alternativa a abordagem clássica do conhecimento estatístico, estabelecendo algumas comparações entre as linha bayesiana e clássica.

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. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

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.

UNIDADE IV- Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos do dados .

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

GEORGE CASELLA E ROGER L. BERGER. INFERÊNCIA ESTATÍSTICA – Tradução da 2ª edição norte-americana. Cengage learning nacional, ed. 2ª, 2010.

CLIFF T. RAGSDALE. Modelagem e Análise de Decisão. Cengage learning nacional, 2010.

EFRON, BRADLEY. Large-scale inference : empirical Bayes methods for estimation, testing, and prediction. Cambridge University Press, 2010.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

AITKIN, MURRAY A. Statistical inference : an integrated Bayesian/likelihood approach. CRC, 2010.

BERRY D.A. Statistics: A Bayesian Perspective, Duxbury Press, 1995.

BLACKWELL D. Basic Statistics, McGraw-Hill, 1969

GAMERMAN D., MIGON H. Inferência Estatística: Uma Abordagem Integrada, Textos de Métodos Matemáticos, UFRJ.

TANNER, MARTIN ABBA. Tools for statistical inference : methods for the exploration of posterior distributions and likelihood functions. Springer, 1996.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Modelos lineares generalizados **CÓDIGO:** E33

PRÉ-REQUISITO: E16

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:** 20 **TOTAL:** 80 **CRÉDITOS:** 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Aprimorar o desenvolvimento da capacidade de ajustar modelos mais avançados, proporcionando assim uma visão mais ampla da teoria dos modelos lineares.

EMENTA

Modelos de regressão linear e não linear para uma resposta normal. Modelos Lineares Generalizados (MLG). Modelos de regressão logística. Modelos de regressão de poisson. Outros modelos lineares generalizados. Equações estimadoras generalizadas. Modelos lineares mistos generalizados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Modelos de regressão linear e não linear para uma resposta normal: Modelos de regressão linear e não linear. Estimação de parâmetros. Inferência estatística de parâmetros e predição. Introdução ao software estatístico.

UNIDADE II - Modelos Lineares Generalizados (MLG): A família exponencial de distribuições com parâmetros de dispersões. Elementos MLG. Estimação de parâmetros: Equações estimadoras e algoritmo IWLS. Estimação do parâmetro de dispersão. Seleção de um MLG: A deviance e o AIC. Validação do modelo: Resíduos e influência.

UNIDADE III - Modelos de regressão logística: Interpretação e uso: Modelos alternativos. Predição, estimacão de dose-efetiva. Regras de classificacão, curva de ROC. Regressão logística condicionada, amostras pareadas. Regressão logística multinomial nominal e ordinal. Sobredispersão, quase-verossimilhança de binomial. Modelos mistos logístico-normal: Verossimilhança marginal exata.

UNIDADE IV - Modelos de regressão de poisson: Inferências sobre parâmetros e predição. Modelos log-lineares para análises de tabelas de contingência. Sobredispersão, quase-verossimilhança de poisson. Regressão binomial negativa.

UNIDADE V - Outros modelos lineares generalizados: Modelo gama, estimacão da dispersão. Modelo normal inverso.

UNIDADE VI - Equações estimadoras generalizadas: Dados longitudinais. Modelos para a correlacão. Equações estimadoras generalizadas para a quase-verossimilhança. Soluçã iterativa mediante IWLS. Estimacão direta e robusta da matriz de covariâncias.

UNIDADE VII - Modelos lineares mistos generalizados: Introduçã do modelo linear misto. O modelo linear misto generalizado. Inferência sobre os coeficientes do modelo e sobre os componentes da variância. Ajuste do modelo.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

DOBSON, A. J. AND BARNETT, A. G. An Introduction to Generalized Linear Models. Chapman & Hall/CRC. third edition, 2008.

FARAWAY, J. F. Extending the Linear Model with R, Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models. 2006.

MADSEN, H. AND THYREGOD, P. Introduction to General and Generalized Linear Models. CRC Press, 2011.

COMPLEMENTAR:

PAWITAN YUDI. In All Likelihood: Statistical Modelling and Inference Using Likelihood. Oxford Science Publications, 2004.

MYERS, R. H., MONTGOMERY, D. C., VINING, G. G. AND ROBINSON, T. J. Generalized Linear Models with Applications in Engineering and the Sciences. Wiley, second edition, 2010.

FAHRMEIR, L. AND TUTZ, G. Multivariate Statistical Modelling Based on Generalized Linear Models. Springer, second edition, 2001.

FARAWAY, J. F. Extending the Linear Model with R, Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models. Chapman & Hall/CRC, 2006.

WEISS, R. E. Modeling Longitudinal Data. Springer, 2005.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Análise de Sobrevivência **CÓDIGO:**E34

PRÉ-REQUISITO:E20

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Expor o acadêmico aos conhecimentos estatísticos de abordam a técnica de Análise de sobrevivência, bem como o conhecimento de ferramentas necessárias para modelagem baseado em modelos mais complexos.

EMENTA

Conceitos Básicos e Exemplos de Análise de Sobrevivência, Técnicas Não-Paramétricas, Modelos Probabilísticos, Modelos de Regressão Paramétricos, Modelo de Regressão de Cox, Extensões do Modelo de Cox, Modelo Aditivo de Aalen, Censura Intervalar e Dados Agrupados, Análise de Sobrevivência Multivariada, Aplicações práticas nas Ciências. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Unidade I- Conceitos Básicos e Exemplos de Análise de Sobrevivência: Objetivo e Planejamento dos Estudos, Caracterizando Dados de Sobrevivência, Representação dos Dados de Sobrevivência, Exemplos de Dados de Sobrevivência, Especificando o Tempo de Sobrevivência.

UNIDADE II - Técnicas Não-Paramétricas: Estimação na Ausência de Censura, O Estimador de Kaplan-Meier, Outros Estimadores Não-Paramétricos, Estimação de Quantidades Básicas, Comparação de Curvas de Sobrevivência.

UNIDADE III - Modelos Probabilísticos: Modelos em Análise de Sobrevivência, Estimação dos Parâmetros dos Modelos, Intervalos de Confiança e Testes de Hipóteses, Escolha do Modelo Probabilístico.

UNIDADE IV- Modelos de Regressão Paramétricos: Modelo Linear para Dados de Sobrevivência, Adequação do Modelo Ajustado, Interpretação dos Coeficientes Estimados.

UNIDADE V - Modelo de Regressão de Cox: O Modelo de Cox, Ajustando o Modelo de Cox, Interpretação dos Coeficientes, Estimando Funções Relacionadas a $\lambda_0(t)$, Adequação do Modelo de Cox.

UNIDADE VI - Extensões do Modelo de Cox: Modelo de Cox com Covariáveis Dependentes do Tempo, Modelo de Cox Estratificado, Análise dos Dados de Pacientes HIV, Modelo de Cox Estratificado nos Dados de Leucemia, Estudo sobre Hormônio de Crescimento.

UNIDADE VII - Modelo Aditivo de Aalen: Modelo de Riscos Aditivos de Aalen, Estimação, Teste para os Efeitos das Covariáveis, Diagnóstico do Modelo, Análise dos Dados de Câncer de Laringe, Análise dos Dados de Pacientes com HIV.

UNIDADE VIII - Censura Intervalar e Dados Grupados: Técnicas Não-Paramétricas, Modelos Paramétricos, Modelo Semiparamétrico, Dados Grupados, Aproximações para a

Verossimilhança Parcial, Modelos de Regressão Discretos, Aplicação: Ensaio de Vida de Mangueiras, Modelos Discretos ou Aproximações?

UNIDADE IX - Análise de Sobrevida Multivariada: Fragilidade em um Contexto Univariado, Fragilidade em um Contexto Multivariado, Generalizações do Modelo de Fragilidade, Distribuições para a Variável de Fragilidade, Modelo de Fragilidade Gama, Estimação no Modelo de Fragilidade Gama, Testando a Fragilidade, Diagnóstico dos Modelos de Fragilidade, Modelando Eventos Múltiplos.

UNIDADE X - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

COLOSIMO, ENRICO ANTÔNIO. Análise de sobrevivência aplicada. E. Bücher, 2006.

_____. Análise de sobrevivência : teoria e aplicações em saúde. FIOCRUZ, ed. 2, 2011.

VIEIRA, SÔNIA. Bioestatística: tópicos avançados. Elsevier, ed. 3, 2010.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

ARANGO, HÉCTOR GUSTAVO. Bioestatística: teórica e computacional com bancos de dados reais em disco. Guanabara Koogan, ed. 3, 2009.

CALLEGARI-JACQUES, SIDIA M. Bioestatística: princípios e aplicações. Artmed, 2003.

MARUBINI, ETTORE. Analysing survival data from clinical trials and observational studies. John Wiley & Sons, 1995.

LAWLESS, J. F. Statistical models and methods for lifetime data. Wiley-Interscience, ed. 2, 2003.

COLLETT, DAVID. Modelling survival data in medical research. Chapman & Hall / Crc Press, ed. 2, 2003.

8° SEMESTRE



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Análise de dados categóricos **CÓDIGO:**E38

PRÉ-REQUISITO: E31

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA:20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Que o acadêmico aprende a reconhecer problemas de resposta discreta e a formular modelos estatísticos adequados a sua resolução. Aprender a seguir os diferentes passos do processo que vai desde a formulação do problema real por outros profissionais, até a solução estatística e sua comunicação.

EMENTA

Introdução aos problemas com respostas categóricas. Comparação de proporção e tabelas de contingência 2x2. Tabelas de contingência. Modelos Log-Lineares em tabelas IxJ. Modelos Log-lineares em tabela multidimensionais. Modelos Logísticos. Modelos de Poisson.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Introdução aos problemas com respostas categóricas: Reconhecimento de problemas diversos cuja solução requeira da ADC, mediante a observação de diferentes exemplos. Leitura e manejo de diferentes tipos de dados categóricos mediante R. Criação de tabelas de frequência e porcentagem. Método de Wald para obter intervalos de confiança e teste de hipóteses, e sua aplicação à estimação de uma probabilidade. Aplicação de métodos de estimação baseado no TRV (Deviance) e no score à estimação de uma probabilidade. Teste Qui-quadrado. Problemas multiparamétricos.

UNIDADE II - Comparação de proporção e tabelas de contingência 2x2: Diferentes tipos de estudos. Estimação em estudos prospectivos e retrospectivos. Causalidade e associação. Estimação da diferença de duas probabilidades (Na amostra independente) e do risco relativo (RR) utilizando distribuições assintóticas. A razão de chances (Odds Ratio - OR) e sua relação com RR. Interpretação da OR e inferências assintóticas sobre a mesma. Utilidade de um desenho de amostra pareado. Comparação de duas probabilidades (teste de diferença nula e a estimação da diferença). Homogeneidade e simetria em uma tabela 2x2. Teste de simetria de McNemar. Comparação de duas ou mais proporção: Teste Qui-quadrado e TRV.

UNIDADE III - Análise de Variância Multidimensional: Conceitos e aplicações, ensaio inteiramente casualizado, ensaio em blocos casualizados, variável canônica, Teste de Roy.

UNIDADE IV Modelos Log-Lineares em tabelas IxJ: Introdução aos modelos log-lineares. Diferentes codificações e sua interpretação. O modelo log-linear como um modelo generalizado. Inclusão de efeitos dependendo do tipo de amostra. Procedimento para o ajuste de modelo log-lineares. Estimação de parâmetro do modelo. Avaliação do ajuste de modelo log-lineares. Comparação de modelos através da deviance para modelos aninhados e o AIC.

Ajuste de modelos adequados a diferentes problemas: Independência, quase-independência, simetria, quase-simetria, associação uniforme e entre outros.

UNIDADE V - Modelos Log-lineares em tabela multidimensionais: Modelos log-lineares em tabelas tridimensionais. Diferentes tipos de associação em uma tabela IxJxK: Independência, independência parcial, independência condicional, associação homogeneia. Modelos log-lineares associados. Estimação máxima verossimilhança. Inclusão de efeitos das marginais fixadas. Ajuste de modelos log-lineares hierárquicos. Rompimento condicional da deviance em modelos aninhados. Alternativa ao teste CMH para contrastar a independência condicional em tabelas 2x2xk. Estimação da OR comum sob associação homogeneia. Seleção de um modelo log-linear. Análise sequencial da deviance e eliminação de efeitos. O AIC.

UNIDADE VI - Modelos Logísticos: Problemas de resposta binária e predição categóricos. Modelos logit e sua relação com os modelos log-lineares. Ajuste de modelos logísticos. A tolerância em problemas de resposta-doses: modelos logísticos, probit e cloglog. Relação com os modelos lineares generalizados. Interpretação dos parâmetros do modelo logístico. Interações. Inferências sobre os parâmetros: EMV e suas distribuições assintóticas, intervalos de confiança. Avaliação do ajuste de modelos logístico. Análises da deviance. O AIC. Análises de resíduos. Estimativa de dose efetiva - Calibração. Predição. Regras de classificação – sensibilidade, especificidade e curva ROC. Ajuste de modelos logístico em estudos retrospectivos – Caso-Control. Sobredispersão. Métodos exatos: Inferência condicional. Modelos para resposta politômica.

UNIDADE VII - Modelos de Poisson: Regressão de Poisson. Estimação dos parâmetros. Ajuste e seleção de um modelo. Sobredispersão: Alternativa binomial negativa.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

- Agresti, A. Categorical Data Analysis. Wiley, Third Edition, 2013.
Paulino, C. D & Singer, J. M. Análise de Dados Categorizados. Edgard Blucher, 2006.
Simonoff, J. S. Analyzing Categorical Data. Springer-Verlag, 2003.

COMPLEMENTAR:

- Collett, D. Modelling Binary Data. Chapman & Hall, second edition, 2003.
Hosmer, D. W. and Lemeshow, S. Applied Logistic Regression. Wiley, 1989.
Le, C. T. Applied Categorical Data Analysis and translational research. Wiley, 2nd. edition, 2010.
Zelterman, D. Models for Discrete Data. Clarendon Press, Oxford, 1999.
PAULA, G. A. Modelos de regressão com apoio computacional. São Paulo: IME-USP, 2004.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Controle Estatístico da Qualidade **CÓDIGO:** E39

PRÉ-REQUISITO: E10

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA: 20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Prover o entendimento de conceitos, ferramentas e técnicas derivadas dos conhecimentos estatísticos para a promoção da qualidade nos processos de produção nas organizações públicas e privadas. Esta disciplina desenvolve o conhecimento de técnicas estatísticas utilizadas para a promoção da qualidade, fazendo com que o acadêmico torne competente a diagnosticar se processos de produção estão sob controle de qualidade estatístico e propor soluções coerentes para problemas encontrados observados no processo de produção.

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. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

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 à confiabilidade.

UNIDADE IV- Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

MONTGOMERY, D.C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. LTC, ed. 4, 2004.
COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. Controle estatístico de qualidade. Atlas, 2004.
EVANS. J. R. AND LINDSAY, W. M. The Management and Control of Quality. Thompson South-Western, ed. 6, 2005.
R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

CAMPOS, V. F. TQC - Controle da Qualidade Total: no estilo japonês. Falconi Consultores de Resultado, ed. 9, 2014.

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

WERKEMA, C. C. M. Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos. Fundação Ottoni/UFMG, 1995.

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

KUME, H. Métodos estatísticos para a melhoria da qualidade. Aots –Gente, ed. 6, 1993.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Pesquisa de mercado e opinião **CÓDIGO:** E41

PRÉ-REQUISITO: E19

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 60 **PRÁTICA: 20** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Desenvolver a capacidade de coletar, tratar, analisar e interpretar informações, de tal forma que habilite o acadêmico a propor soluções para os problemas de informação, obter fatos e conhecimentos que facilitem na tomada de decisão a respeito de uma determinada situação-problema. O acadêmico também terá habilidades para organizar uma pesquisa de mercado, definir o problema da pesquisa, desenvolver uma abordagem para o problema, realizar um trabalho de campo e coletar dados, preparar e analisar os dados, tornando competente para utilizar as informações adquiridas na tomada de decisão.

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.

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.

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 - A ética em pesquisa de mercado. Aspectos Gerais. Decisões Éticas. Códigos de Ética.

UNIDADE VI - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

UNIDADE VII - Preparação do relatório final da pesquisa.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

MALHOTRA, N. K. Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada. Bookman, ed. 6, 2012.

MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing. Elsevier-Câmpus, ed. 7, 2013.

TAGLIACARNE, G. Pesquisa de mercado: técnica e prática. ed. 2, 1986.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

YASUDA, A.; OLIVEIRA, D. M. T. Pesquisa de Marketing - Guia Para a Prática de Pesquisa de Mercado. Cengage Learning, ed. 1, 2012.

BARABBA, V. P.; ZALTMANA, G. A voz do mercado Makron. 1992.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. Atlas, 1999.

BOYD JR.; HARPER, W.; WESTFALL, R. Pesquisa mercadológica: texto e casos. FGV, ed. 5, 1993.

KOTLER, P. Marketing management: analysis, planning and control. Atlas, 1976.

DISCIPLINAS OPTATIVAS



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Matemática Financeira **CÓDIGO:** E43

PRÉ-REQUISITO: E01

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Capacitar o acadêmico a realizar cálculos financeiros e análises de investimentos para a tomada de decisão na gestão financeira das empresas e das pessoas.

EMENTA

Noções básicas de juros simples e composto. Desconto simples e composto. Rendas e anuidades. Amortizações. Utilização de Software específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

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.

UNIDADE VI - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

DE FRANCISCO, W. Matemática financeira. Atlas, ed. 7, 2009.

MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M. Matemática Financeira. Atlas, ed. 6, 2009.

ASSAF Neto, A. Matemática Financeira e suas aplicações. Atlas, ed. 12, 2012.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

DUTRA, J. S. Matemática Financeira. Atlas, 2000.

HOJI, M. Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial. Atlas, ed. 8, 2009.

PUCCINI, A. L. Matemática Financeira: objetiva e aplicada. Saraiva, ed. 1, 2006.

SPINELLI, W. QUEIROZ, M. H. Matemática comercial e financeira. Ática, 1993.
CORDEIRO FILHO, A. Cálculo atuarial aplicado: teoria e aplicações, exercícios resolvidos e propostos. Atlas, 2009.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Equações Diferenciais **CÓDIGO:** E44

PRÉ-REQUISITO: E11

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Estudar os métodos de resoluções de Equações Diferenciais, permeado por técnicas de soluções, aplicações em diferentes áreas de conhecimento: Matemática, Física, Estatística e Engenharia. Dominar o uso de softwares para o desenvolvimento destas equações.

EMENTA

Equações Diferenciais de Primeira Ordem e Aplicações; Equações Diferenciais de Segunda Ordem e Aplicações; Equações Diferenciais de Ordem Superior e Aplicações; Sistema de Equações Diferenciais Lineares; Tratamento numérico de equações diferenciais; Transformada de Laplace (Opcional).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Equações Diferenciais de Primeira Ordem e Aplicações. 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, Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem.

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; Aplicações de equações diferenciais de segunda ordem.

UNIDADE III - Equações Lineares de Ordem Superior. Equações homogêneas com coeficientes constantes; O método dos Coeficientes Indeterminados; O método da variação dos parâmetros; Aplicações de equações diferenciais de ordem superior.

UNIDADE IV- Sistema de Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Revisão de Matrizes; Sistemas de equações algébricas lineares; autovalores; autovetores; Sistema linear homogêneo com coeficientes constantes.

UNIDADE V - Tratamento numérico de equações diferenciais. Tratamento numérico das equações diferenciais por meio de computadores utilizando algum programa em C ou usando algum software disponível: (Matlab, Derive, Maple V ou Mathemática ou outros softwares equivalentes).

UNIDADE VI - A Transformada de Laplace. (OPCIONAL). Definição da transformada de Laplace; Resolução de problemas de valor inicial; Solução de sistemas de equações diferenciais usando transformada de Laplace; função degrau e suas aplicações.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

BOYCE, William E. & DI PRIMA, Richard C.. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Editora Guanabara. Rio de Janeiro. 6 ed. 1998.

ABUHNAHMAN, S. A. Equações Diferenciais, Editora Didática e Científica, 1979.

AYRES Jr., F. Equações Diferenciais: Resumo da Teoria, McGraw-Hill, 1978.

COMPLEMENTAR:

JAVARONI, Sueli Liberatti. Abordagem geométrica: possibilidades para o ensino e aprendizagem de Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias. 2007. 231p. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade estadual Paulista – UNESP, Rio Claro, 2007.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. 2ª edição. São Paulo: HARBRA, 1992.

MACHADO, K. D. Aplicações de Equações Diferenciais a Física. 2ª edição. Ponta Grossa. Editora UEPG, 2000.

SPERANDIO, D., MENDES, J. T. e MONKEN E SILVA, L.H., Cálculo Numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos, São Paulo: Prentice Hall, 2003.

ZILL, D. G. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Álgebra Linear II **CÓDIGO:**E45

PRÉ-REQUISITO: E14

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar conhecimento aos acadêmicos de maneira que possam manusear e aplicar os conteúdos mais complexos de Álgebra Linear possibilitando aos mesmos criar, interpretar e solucionar modelos estatísticos inerentes a sua competência profissional.

EMENTA

Sistemas Lineares, Vetores, Transformações Lineares, Produtos Internos, Matrizes e operadores Lineares, Determinante, vetores Valores Próprios e Diagonalização, Formas Bilineares e Quadráticas. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Produtos Internos

UNIDADE II - Matrizes e Operadores Lineares

UNIDADE III - Vetores Próprios, Valores Próprios e Diagonalização

UNIDADE IV- Formas Quadráticas

UNIDADE V - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. Harper & Row do Brasil, 1980.

LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear. McGraw-Hill, 1972.

STEEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear. McGraw-Hill, ed. 2, 1987.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

CALLIOLI, CARLOS A. Álgebra Linear e Aplicações. Atual, ed. 6, 1998.

CARVALHO, JOÃO PITOMBEIRA. Álgebra Linear. Ao Livro Técnico S.A e Editora Universidade de Brasília, 1979.

KOLMAN, B. & HILL, DAVID R. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. LTC, ed. 8, 2006.

LAY, DAVID D. Álgebra Linear e suas Aplicações. LTC, ed. 2, 1997.

LEON, STEVEN J. Álgebra Linear com Aplicações. LTC, ed. 4, 1998.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Tópicos Especiais em Estatística I **CÓDIGO:**E46

PRÉ-REQUISITO:E10

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo desta disciplina de Tópicos em Estatística é abordar conhecimentos estatísticos não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Estatísticas, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Estatística.

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.

REFERÊNCIAS

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



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Tópicos Especiais em Estatística II **CÓDIGO:**E47

PRÉ-REQUISITO:E10

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo desta disciplina de Tópicos em Estatística é abordar conhecimentos estatísticos não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Estatísticas, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Estatística.

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.

REFERÊNCIAS

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



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Tópicos Especiais em Estatística III **CÓDIGO:**E48

PRÉ-REQUISITO:E10

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo desta disciplina de Tópicos em Estatística é abordar conhecimentos estatísticos não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Estatísticas, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Estatística.

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.

REFERÊNCIAS

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



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Tópicos Especiais em Estatística IV **CÓDIGO:**E49

PRÉ-REQUISITO:E10

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo desta disciplina de Tópicos em Estatística é abordar conhecimentos estatísticos não contemplados nas disciplinas do currículo do curso de Estatísticas, ou ainda realizar um aprofundamento em tópicos que foram iniciados ao longo de disciplinas do curso de Estatística.

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.

REFERÊNCIAS

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



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Introdução a LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais | **CÓDIGO:** E50

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: | **PRÁTICA:** | **TOTAL: 80** | **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Compreender os principais aspectos da Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS. Entender que a Língua Brasileira de Sinais é a língua oficial da comunidade surda brasileira. Contribuir para a inclusão educacional dos surdos na vida acadêmica. Favorecer a inclusão da pessoa surda no contexto escolar; Expandir o uso da LIBRAS legitimando-a como a segunda língua oficial do Brasil. Promover o uso da LIBRAS no meio acadêmicos com conhecimentos necessários para valorização da identidade e cultura surda.

EMENTA

Noções básicas de libras com vista a uma comunicação funcional entre ouvintes e surdos envolvendo a estrutura da língua de sinais e suas especificidades. O surdo no espaço escolar. Estudos de diferentes áreas que se propõem a ampliar a reflexão sobre a exclusão social dos grupos minoritários de base antropológica e culturalista buscando referenciais que permitam conceber os surdos como sujeitos culturais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - A história da cultura e identidade dos surdos.

UNIDADE II - A Língua Brasileira de Sinais e a constituição dos sujeitos surdos.

UNIDADE III - A língua de sinais na constituição da identidade e da cultura surda.

UNIDADE IV - Introdução a Libras.

UNIDADE V - História das línguas de sinais.

UNIDADE VI - Introdução às variedades regionais e variantes sociais em Libras.

UNIDADE VII - As línguas de sinais como instrumentos de comunicação, ensino e avaliação da aprendizagem no contexto educacional dos sujeitos surdos.

UNIDADE VIII - Legislação específica: a Lei nº 10.436, de 24/04/2002 e o Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.

UNIDADE IX - Características da língua, seu uso e variações regionais.

UNIDADE X - Prática introdutória em Libras: Diálogo e conversação com frases simples, Expressão viso-espacial.

UNIDADE XI - Noções básicas da Libras: configurações de mão, movimento, locação, orientação da mão, expressões não manuais, números; expressões socioculturais positivas: cumprimento, agradecimento, desculpas, expressões socioculturais negativas: desagrado, verbos e pronomes, noções de tempo e de horas.

UNIDADE XII - Identificar aspectos culturais específicos da comunidade surda brasileira.

UNIDADE XIII - Comunicar-se de forma eficiente com as pessoas surdas.

Unidade XIV

UNIDADE XIV - Reconhecer a trajetória histórica da educação de surdos no Brasil e no mundo, e a luta desses sujeitos pela inclusão social.

UNIDADE XV- Utilizar adequadamente a estrutura linguística da Libras na interação com o surdo.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

FELIPE, TANYA; MONTEIRO, MYRNA S. LIBRAS em contexto. Curso Básico. MEC/FENEIS: Rio de Janeiro. 2006. www.feneis.org.br/page/libasemcontexto.asp

PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS 1 – Iniciante. 3 ed. rev. e atualizada. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2008.

QUADROS, RONICE MULLER DE; KARNOPP, LODENIR BECKER. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

STROBEL, KARIN LILIAN; FERNANDES, SUELI. Aspectos Linguísticos da Libras. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.

COMPLEMENTAR:

CAPOVILLA, FERNANDO CÉSAR; RAPHAEL, WALKIRIA DUARTE. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira I e II. São Paulo: USP, 2001.

MOURA, M. C. O Surdo: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP. 1997

BRITO, LUCINDA FERREIRA. Por uma gramática de línguas de sinais. 2. ed. rev. pela nova gramática da língua portuguesa , por Júnia Camarinha. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010. 273 p.

SILVA, ÂNGELA CARRANCHO DA. Surdez e bilinguismo. Porto Alegre : Mediação, 2005.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Bioestatística **CÓDIGO:**E51

PRÉ-REQUISITO:E31

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo deste conhecimento é capacitar o acadêmico em fundamentos básicos da bioestatística, para que ele possa interpretar criticamente a literatura biomédica, realizar procedimentos estatísticos básicos através de programas de computador e dialogar fluentemente com consultores especializados na área de estatística. Ao final o acadêmico terá a competência de realizar análises utilizando técnicas de estatística descritiva; discutir o racional teórico que suporta a estatística inferencial; apresentar noções básicas sobre os principais testes paramétricos e não paramétricos utilizados em pesquisas biomédicas; criar bancos de dados e realizar análises simples utilizando programas estatísticos e desenvolver no acadêmico uma visão crítica sobre o uso adequado da bioestatística.

EMENTA

Formas de Organização da pesquisa médica. Risco Relativo. Combinação de Tabelas de contingência. Regressão Logística. Identificação de Fatores de Risco. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

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 - 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 III - Extensão para tabelas r x c. Participação de tabelas r x c. Qui-quadrado de tendência. Medidas de concordância.

UNIDADE IV- 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 Polinomial.

UNIDADE V - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

AGRESTI, A. Categorical Data Analysis. Wiley, 3a. Ed., 2012.
ARANGO, HÉCTOR GUSTAVO. Bioestatística : teórica e computacional com bancos de dados reais em disco. Guanabara Koogan, ed. 3, 2009.
VIEIRA, SÔNIA. Bioestatística : tópicos avançados. Elsevier, ed. 3, 2010.
R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

ZAR, JERROLD H. Biostatistical analysis. Prentice Hall, ed. 5, 2010.
CALLEGARI-JACQUES, SIDIA M. Bioestatística: princípios e aplicações. Artmed, 2003.
AHLBOM, A, NORELL, S. Intoduction to Modern Epidemiology. Epidemiology resources Inc., 1991.
COLLETT, D. Modelling Binary Data. Chapman and Hall/CRC, 2a. Ed., 2002.
BAILAR III, JC & MOSTELLER, F. Medical Uses of Statistics. CRC Press, 2a. Ed., 1992.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Profissão e o Mercado **CÓDIGO:** E52

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo desta disciplina é expor o acadêmico as transformações do trabalho no mundo atual, numa dimensão interdisciplinar. Bem como abordar conhecimentos teóricos e práticos sobre os conhecimentos estatísticos abordados nas atividades laborais. Capacitando o acadêmico a analisar as ocupações, rendimentos e as relações de trabalho.

EMENTA

Realização de seminários, de trabalhos desenvolvidos nas diversas ênfases do curso de graduação, por profissionais da área de estatística que atuam em empresas, universidades ou centros de pesquisas. Entrega de relatórios dos seminários apresentados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Legislação profissional: Regulamentação da profissão. Sistema CONFE.

UNIDADE II - O mercado de trabalho: Mapeamento do mercado de trabalho. Consultoria: organização empresa, orçamentação, registros técnicos, custos, responsabilidade civil e criminal. Assessoria. Estatística em empresas: realidade e oportunidades. Tendências de mercado da profissão.

UNIDADE III - Habilidades esperadas do profissional: Condições para o sucesso profissional. Importância da informática. Línguas. Apresentação de resultados. Importância da comunicação.

UNIDADE IV- Iniciação na profissão: Curriculum vitae. Recrutamento e seleção. Estágio: importância e atitude no trabalho. Web: sites de recrutamento e seleção, redes sociais, cuidados com o uso da web: a questão da privacidade. Concursos.

UNIDADE V - Ética profissional: A Ética e seus fundamentos. A Ética profissional. Ética e pesquisa. Direitos e deveres do profissional estatístico.

UNIDADE VI - Pesquisa e pós-graduação: Os cursos de pós-graduação. A questão da multidisciplinaridade do profissional. Associações científicas. Grupos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

CONSELHO FEDERAL DE ESTATÍSTICA (Brasil). Legislação básica: estatístico e técnico em Estatística de nível médio. CONFE, sd.

CONSELHO FEDERAL DE ESTATÍSTICA (Brasil). Código de ética profissional do estatístico. Brasília, 1976Lei 4739 - Exercício da Profissão de Estatístico ECO, Umberto;

MARTINI, CARLO. Quando o outro entra em cena, nasce a ética. In: _____. Em que crêem os que não crêem. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SCHUKLENK, U. Ética na pesquisa. <http://www.udo-schuklenk.org/files/modulo1.pdf>

COMPLEMENTAR:

RICHARDSON, R. J. (1985). Pesquisa social. Métodos e técnicas. São Paulo: Atlas. Capítulo 19. Relatório de Pesquisa

TRIOLA, M.F (1999). Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: Editora LTC.
Revistas e jornais recentes.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Amostragem

CÓDIGO:E53

PRÉ-REQUISITO: E11

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA:

PRÁTICA:

TOTAL: 80

CRÉDITOS: 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar aos acadêmicos, conhecimentos estatísticos sobre os principais planejamentos amostrais, para que possam compreender a aplicabilidade e direcionamento de cada um. Tornando os acadêmicos competentes a propor soluções para problemas de relacionados a levantamento de dados.

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. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

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. Estimacão 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.

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.

UNIDADE VI - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W. O. Elementos de Amostragem. Edgard Blücher, 2005.

SILVA, N. N. Amostragem probabilística. EDUSP, ed. 2, 2009.

BARNETT, V. Sample survey: principles and methods. John Wiley & Sons, ed. 3, 2002.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

SCHEAFFER, R. L., MENDENHALL, W., OTT, R. L. GEROW, K. G. Elementary survey sampling. Cengage Learning, ed. 7, 2012.

COCHRAN, W. G. Sampling techniques. John Wiley & Sons, ed. 3, 1977.

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

LEVY, P. S., LEMESHOW, S. Sampling of Populations. John Wiley & Sons, 1991.

KISH, L. Statistical design for research. John Wiley, 2004.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Lógica Matemática **CÓDIGO:**E54
PRÉ-REQUISITO:E01

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Apresentar da noção, estrutura, forma e avaliação de um argumento, apresentar de sistemas lógicos e prova de suas propriedades básicas (lógica proposicional e lógica de 1ª ordem), apresentar métodos algorítmicos de decisão para sistemas lógicos (prova automática de teoremas), apresentar de aplicações de prova automática de teoremas na resolução de problemas em áreas da computação.

EMENTA

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Proposições e Conectivos. Classes de Proposições. Negação.Conjugação.Disjunção. Condicional. Bicondional.

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

UNIDADE III - Tautologias, Contradições e Contingências. Fórmulas Tautológicas. Contra-Válidas e Indeterminadas.

UNIDADE IV- Implicação e equivalência Lógica. Propriedades: Conjunção, disjunção, distributivas, absorção, negação, De Morgan. Redução do número de conectivos.

UNIDADE V - Sentenças Abertas. Sentenças Abertas.

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

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

FILHO, EDGARD DE ALENCAR. Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 1992.

IEZZI, GELSON & MURAKAMI CARLOS. Fundamentos da Matemática. Vol.1. 7ed. São Paulo: Atual,1998.

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

COMPLEMENTAR:

JOHN NOLT & DENNIS ROHATYN; Lógica, Makron Books do Brasil, 1991.
CHIN-LIANG CHANG & RICHARD CHAR-TUNG LEE: Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving, Academic Press, 1973. (Livro - texto).
JOÃO NUNES DE SOUZA: Lógica para Ciência da Computação, Editora Câmpus , 2002
JUDITH L. GERSTING: Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação, LTC Editora, 5a edição, 1995.
MORTARI, CEZAR A.; Introdução à Lógica; Imprensa OFICIAL; Ed. UNESP: Imprensa Oficial do Estado, 2001
ABE, JAIR MINORO; Introdução à Lógica para Ciência da Computação/ Jair Minoro Abe, Alexandre Scalzitti, João Inácio da Silva Filho. São Paulo: Arte & Ciência, 2002.
MARCO A. CASANOVA, FERNANDO GIORNO E ANTÔNIO L. FURTADO: Programação em Lógica, Editora Edgard Blucher, 1987.
HERBERT B. ENDERTON: A Mathematical Introduction to Logic, Academic Press, 1972.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Programação Linear **CÓDIGO:**E55
PRÉ-REQUISITO:E14

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Programação Linear (PL) é uma disciplina básica para a linha de pesquisa em Otimização. O objetivo é introduzir os conceitos com o devido rigor matemático e formalização. Serão também estudados alguns problemas lineares e clássicos de Otimização em Redes. Aspectos práticos e de análise econômica serão enfocados bem como o desenvolvimento de algoritmos e aplicações.

EMENTA

Visão de Programação Não-Linear (PNL). PL pela PNL. Introdução à álgebra linear. Modelagem. Algoritmos de pontos interiores. Método Simplex. Implementações. Dualidade. Algoritmo dual e primal-dual. Análise de sensibilidade. Técnicas de decomposição. Problemas lineares de otimização em redes: problema de transporte, atribuição, caminho mínimo e programação dinâmica, fluxo máximo. Aplicações com utilização de software.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Programação linear. Definição de conjuntos convexos, abertos e fechados, método simplex, dual e primal na programação linear, interpretação econômica do dual, variáveis de escolha do dual, programação inteira, programação binária, método de ramificação.

UNIDADE II - Programação não-linear A natureza da programação não-linear, principais diferenças entre as programações linear e não-linear, condições de Kuhn-Tucker, Programação quadrática.

UNIDADE III - Análise de sensibilidade e parametrização, Métodos de decomposição, Modelos de redes, Problema de transporte, Problema de atribuição, Caminho mínimo, Programação dinâmica, Fluxo máximo.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

BREGALDA, P.F. Introdução à programação linear. RJ: Câmpus , 1981.

HILLER, F. GERALD, J. Introdução à pesquisa operacional. RJ: Câmpus , 1988

PHILIPPE, M. Programação não-linear:introdução à teoria e aos métodos. RJ: Câmpus , 1987

NOBLE, BEN. DANIEL, JAMES W. Álgebra linear aplicada. 2º ed.PHB:1986.

COMPLEMENTAR:

RAVINDRA K AHUJA, THOMAS L MAGNANTI, JAMES B. ORLIN. Network Flows: Theory, Algorithms and Applications. Prentice Hall, 1993.

MOKHTAR S. BAZARAA AND JOHN J. JARVIS. Linear Programming and Network Flows. John Wiley, 1977.

KIMBERLY L JONES, IRVIN J LUSTIG, JUDITH M FARVOLDEN, WARREN B POWELL. Multicommodity Network Flows: The Impact of Formulation on Decomposition. TR SOR 91-23, Princeton University, 1992.

CHRISTOS H. PAPADIMITRIOU, KENNETH STEIGLITZ. Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity. Prentice-Hall, 1982.

ROBERT E. TARJAN. Data structures and network algorithms, volume 44 of Regional Conference Series in Applied Mathematics. SIAM, Philadelphia, Pennsylvania, 1983.

NICOS CHRISTOFIDES. Graph Theory: An Algorithmic Approach. Academic Press, 1975.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Banco de dados **CÓDIGO:**E56

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Apresentar os conceitos fundamentais de banco de dados, como também de linguagem SQL para que os acadêmicos adquiram conhecimento e tenham capacidade de aplicá-los como ferramentas para contribuir em seus estudos de forma interdisciplinar.

EMENTA

Fundamentos de banco de dados e de Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Modelos de banco de dados. Modelo de dados relacional. Introdução a SQL.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Introdução, aplicações e finalidades dos sistemas de banco de dados e de sistema gerenciador de banco de dados (SGBD).

UNIDADE II - Fundamentos de modelos de banco de dados relacional, de abordagem entidade relacionamento e de projeto de banco de dados relacional.

UNIDADE III - Modelo relacional: estrutura dos bancos de dados relacionais. Introdução às linguagens de consulta.

UNIDADE IV- SQL. História e conceitos. Definição de dados. Criação de tabelas. Integridade referencial (constraints). Operações básicas de manipulação de tabelas (inclusão, consulta, alteração e exclusão).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

ELMASRI, R.; NAVATHE S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a ed. Editora Pearson, 2011.

HEUSER, C. A. Projeto de bancos de dados. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S; Sistema de Banco de Dados. 6a ed., Editora Elsevier, 2012.

COMPLEMENTAR:

ALVES, W. P. Bancos de Dados. 1.ed. São Paulo: Érica, 2014.

BEAULIEU, A. Aprendendo SQL. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

DATE, J. C. Introdução aos Sistemas de Banco de Dados. 8ª ed. Rio de Janeiro: Câmpus , 2003.

OLIVEIRA, C. H. P. SQL Curso Prático, São Paulo: Novatec, 2002.

TAKAHASHI, M. Guia Mangá de Banco de Dados. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

THOMAS, G. B. Cálculo. v. 2. São Paulo: Pearson, 2009.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Língua Portuguesa

CÓDIGO:E57

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA:

PRÁTICA:

TOTAL: 80

CRÉDITOS: 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Apresentar aos acadêmicos as regras gramaticais da língua portuguesa, bem como um amplo conhecimento sobre estratégias de leitura e noções sobre argumentação, coesão e coerência de um texto. Conscientizar sobre a importância da utilização dos conhecimentos linguísticos no processo de interpretação e produção de textos. Capacitar os acadêmicos a produzir textos de acordo com as regras gramaticais, com boa estruturação, observando a conectividade sequencial (coesão) e conectividade conceitual (coerência) textuais. Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos referentes à arte de transmitir e processar as mensagens lidas, escritas e vistas.

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

UNIDADE II - Análise do discurso - Coesão textual; coerência argumentativa; coerência figurativa; coerência narrativa; anafóricos.

UNIDADE III - 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 IV- Estratégias de leitura e suas aplicações - Seleção; Previsão; Verificação; Identificação; idéia principal.

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

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

FAVERO, L. L.; BASTOS, N. B.; MARQUESI, S. C. Língua Portuguesa –Pesquisa e Ensino. Vol. II – Editora PUCSP EDUC. São Paulo/SP – 2007.

FÁVERO, L. L. Coesão e coerência textuais. Ed. Ática. 2007.

CASTILHO, A. T. Nova Gramática do Português Brasileiro. Ed. Contexto. 2010.

COMPLEMENTAR:

OTHELO, G. A. A gramática da frase em português – Algumas reflexões para a formalização da estrutura frasal em português. Ed. EDIPUCRS. Porto Alegre/RS, 2009.

JUBRAN, C. C. A. S.; KOCH, I. G. V. Gramática do Português Culto Falado no Brasil: Construção do texto falado – Ed. UNICAMP – Campinas, 2006.

ARRUDA, E. P. A Ciência da Leitura. ORG.: SNOWLING, M. J; HULME, C. Penso Editora, 2013.

PINTO, P. F. O Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. Ed Leya. 2013.

AZEVEDO, J. C. Escrevendo pela nova ortografia: como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa. Ed. PubliFolha. 2008.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Geoestatística **CÓDIGO:** E58

PRÉ-REQUISITO: E20

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

O objetivo deste conhecimento é expor os acadêmicos aos conceitos básicos e fundamentais da geoestatística tradicional, univariada e multivariada, como conceitos teóricos relacionados com a interpolação espacial de atributos usando métodos geoestatísticos, utilizando um ou mais softwares estatísticos para tornar o acadêmico competente em realizar análises estatísticas por meio de técnicas geoestatísticas.

EMENTA

Desenvolvimento de métodos e Aplicação de métodos e técnicas geoestatísticas no estudo da variabilidade espacial de dados espacialmente referenciados. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

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.

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 Vizinhança de Busca.

UNIDADE VII - Anisotropia. Anisotropia Geométrica. Eixos anisotropia. Modelagem da anisotropia. Anisotropia Zonal. Anisotropia Geométrica e Zonal. Efeitos da Anisotropia.

UNIDADE VIII - Utilização de software para demonstrações, análises e cálculos (R, Geogebra, Maxima...).

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

CRESSIE, N. Statistics for Spatial Data. Wiley-Interscience. Edição revisada, 1993.

ANDRIOTTI, JOSÉ LEONARDO SILVA. Fundamentos de Estatística e Geoestatística. UNISINOS.

LANDIM, P. M. B.; YAMAMOTO, J. K. Geoestatística - Conceitos e Aplicações. Oficina de texto, Brochura, 2012.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

CLARK, I. Practical Geostatistics. Elsevier Science & Technology, 1979.

ROGER S. BIVAND, EDZER PEBESMA AND VIRGILIO GÓMEZ-RUBIO. Applied Spatial Data Analysis with R. Springer, 2nd ed. 2013 edition, 2013.

ISAAKS, E. H. & SRISVASTAVA, R.M. An introduction to applied geostatistics. Oxford University Press, 1990.

OY LEUANGTHONG, K. DANIEL KHAN AND CLAYTON V. Deutsch. Solved Problems in Geostatistics. Wiley-Interscience, 2008.

PETER J. DIGGLE AND PAULO JUSTINIANO RIBEIRO. Model-based Geostatistics. Springer, 2007.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Demografia II **CÓDIGO:** E59

PRÉ-REQUISITO: E15

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Proporcionar aos discentes, uma aprendizagem capaz de desenvolver suas habilidades sobre os pilares da dinâmica demográfica: mortalidade, fecundidade e migração. Abranger os conhecimentos, usando métodos e modelos demográficos e ferramentas de pesquisa e organização de base de dados. Aprofundar os conhecimentos de pesquisa nas principais bases de dados.

EMENTA

Estatísticas vitais. Técnicas de estimação da cobertura dos registros de óbitos e de nascimentos. Técnicas indiretas de estimação da mortalidade, fecundidade e migração. Modelos demográficos (modelos de tábuas de vida, populações estáveis).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Estatísticas Vitais; Conceitos, fontes e problemas com os dados; Estatísticas de óbitos: uso e qualidade dos dados; Estatísticas de nascimentos: uso e qualidade dos dados.

UNIDADE II - Técnicas de avaliação do sub-registro de óbitos e de nascimentos; Técnica do Balanço do Crescimento de Brass; Técnica de Preston e Coale; Técnica de Courbage e Fargues; Técnica para estimar o sub-registro de nascimento; Uso de bancos de dados.

UNIDADE III - Modelos demográficos; Conceito, uso e importância; Modelos de mortalidade (Manual X); Primeira tábua das Nações Unidas; Tábuas e Vida de Coale e Demeny; Tábuas de Vida das Nações Unidas para países em desenvolvimento; Modelos relacionais: sistema logito de Brass; Modelo Brasil; Modelo Adaptativo Brasil – MAB.

UNIDADE IV- Modelos de Fecundidade; Conceito, uso e importância; Modelo de Fecundidade de Gompertz; Modelos de Nupcialidade.

UNIDADE V - Uso de técnicas indiretas em Demografia; Lógica e justificada do uso das técnicas indiretas; Técnica de sobrevivência de Brass; Técnica de fecundidade de Brass; Técnica indireta de migração pelo método da sobrevivência.

UNIDADE VI - Técnica de Projeção; Projeção pelo método dos componentes; Uso de Softwares.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

SANTOS, J. F. ET ALI. Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo, T. A. Queiroz, 1980.

CARVALHO, J. A. M. DE; SAYWER, D. O E RODRIGUES, R. DO N. Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia. Belo Horizonte, ABEP, 1994 (textos didáticos, 1).

HAKKERT, R. Fontes de Dados demográficos. Belo Horizonte, ABEP, 1996 (Textos didáticos, 3)United Nations. Model Life Tables for Developing Countries. Population Studies, n 77, United Nations, New York, 1982.

NEWELL, C. Methods and models in demography. Belhaven Press, London, 1988.

Preston, S.H, Heuveline, P. Guillot, M. Demography: Measuring and modeling population processes. Blackwell Publishers, 2001.

COMPLEMENTAR:

FRIAS, L. A. M. Algumas considerações sobre algumas técnicas para avaliar o grau de cobertura dos óbitos. In: Anais do IV Encontro de Estudos Populacionais. Águas de São Pedro, 1984, v.2, p.1197-1256.

FRIAS, L. A. M. E RODRIGUES, P. Brasil: tábuas modelos de mortalidade e populações estáveis. In: Anais do II Encontro de Estudos Populacionais. Águas de São Pedro, 1980, v.1, p.420-532

PRESTON, S. COALE, A. J. TRUSSELL, J. AND WEINSTEIN, M. Estimating the completeness of reporting of adult deaths in populations that are approximately stable. Population Index 46(2); 179-202, 1980.

PAES, N. A. Representações de modelos padrões de mortalidade. Rev. Bras. Estudos Populacionais, v.13 n2, Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 1996.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Aspectos Estatísticos da Economia **CÓDIGO:** E60
PRÉ-REQUISITO: E16 – E24

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Objetivo deste conhecimento é expor o acadêmico aos principais métodos estatísticos aplicáveis à Economia, bem como proporcionar uma visão de possibilidades de abordagem dos conhecimentos estatísticos na Economia. Isso proporcionar ao acadêmico uma visão panorâmica das ferramentas estatísticas aplicadas no domínio dos conhecimentos da Economia, capacitando o acadêmico para o processo de manipulação de dados, construção e interpretação de gráficos e tabelas estatísticas, e qualificando o acadêmico para os cálculos e análises de indicadores estatísticos.

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. Utilização de Software Estatístico específico no desenvolvimento das análises e cálculos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - 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: R, MINITAB, SPSS e softwares específicos para a área.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

BOWERMAN, B.L., O'CONNELL, R.T. Forecasting and Time Series: an applied approach, 3rd. ed., 1993. Wadsworth, Inc.
GUJARATI, D.N. Econometria Básica. 3ª ed. São Paulo: MAKRON Books, 2000.
SARTORIS, A. Estatística e introdução à econometria. São Paulo. Saraiva, 2003.

R Core Team (2012). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

COMPLEMENTAR:

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

HOFFMANN, R. e VIEIRA, S. Análise de Regressão: uma introdução à Econometria.

HUCITEC, SP, 1983. SEARLE, S. R. (1971), Linear Models, Wiley, New York.

SNEDECOR, G., COCHRAN, W. G. Statistical methods. The Iowa State University Press, Ames. 1967

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



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Filosofia das Ciências

CÓDIGO: E61

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 80

PRÁTICA: 0

TOTAL: 80

CRÉDITOS: 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Possibilitar reflexões críticas, de natureza filosófica, sobre os significados, peculiaridades e natureza das ciências ao longo da história, bem como sobre a influência do conhecimento científico na sociedade. Oportunizar discussões sobre os diferentes tipos de conhecimentos e sobre a produção e implicações das Ciências na sociedade.

EMENTA

Filosofia e Ciência à Filosofia das Ciências. Classificações das Ciências. A natureza do conhecimento científico. Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Perfil de Ciência no Brasil e no Mundo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - Filosofia e Ciência à Filosofia das Ciências

Definição e introdução histórica da Filosofia e da Ciência; Como a sociedade vê a Ciência; Aproximações e distanciamentos entre Filosofia e Ciência; Definição de Filosofia das Ciências.

UNIDADE II - Classificações das Ciências

Tipos de Ciências; A natureza da Matemática; Ciências Humanas e Ciências Exatas.

UNIDADE III - A natureza do conhecimento científico.

Tipos de conhecimentos: conhecimento religioso, conhecimento filosófico, conhecimento popular, conhecimento científicos. Bases epistemológicas do conhecimento científico. O Método na produção de Ciência.

UNIDADE IV - Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)

A relação entre as Ciências e as Tecnologias; Implicações das Ciências na sociedade.

UNIDADE III – Perfil de Ciência no Brasil e no Mundo

A multidisciplinaridade científica. A produção de Ciência no Brasil e no mundo. Os centros brasileiros em cada área do saber científico.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

- BURGUETE, M. C. **História e filosofia das ciências**. Porto Alegre: Instituto Piaget, 2004.
- CARRILHO, M. M. **Filosofia das Ciências: de Bacon a Feyerabend**. Lisboa: Editora Presença, 1994.
- LOSEE, J. **Introdução histórica à filosofia da ciência**. Rio de Janeiro: Editora Itatiaia, 2000. Coleção o Homem e a Ciência, v. 5.
- MORAIS, R. **Filosofia da Ciência e da Tecnologia: introdução metodológica e crítica**. 7. ed. Campinas/SP: Papyrus, 2002.
- MORGENBESSER, S. (organizador) - **Filosofia da Ciência**. Editora Cultrix, SP, 1979.
- OLIVA, A. **Filosofia da Ciência**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- SILVA, C. C. **Estudos de História e Filosofia das Ciências**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

COMPLEMENTAR:

- ALVES, R. **Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e suas Regras**. Ed. Brasiliense, 1983.
- BURNHAM, W. et al. **O Livro da Filosofia**. São Paulo: Globo, 2012.
- CHALMERS, A. F. **O que é Ciência afinal?** Brasília: Brasiliense, 1993.
- CHASSOT, A. **A Ciência é masculina? É sim senhora!** 7. ed. São Leopoldo/RS: UNISINOS.
- _____. **A Ciência através dos tempos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2014.
- DASCAL, M. **Filosofia das Ciências**. Editado pelo Dep. de Cursos do Grêmio da Fac. Fil. Ciências e Letras de São Paulo, 1964.
- GRNGER, G. G. **Lógica e Filosofia das Ciências**. Edições Melhoramentos, SP, 1955.
- LOSEE, J. **Introdução Histórica à Filosofia da Ciência**. Coleção o Homem e a Ciência, vol. 5, Editora Itatiaia Ltda. e EDUSP, 1979.

 UNIR	Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR Departamento de Matemática e Estatística - DME Câmpus de Ji-Paraná Licenciatura em Matemática
--	---

IDENTIFICAÇÃO			
DISCIPLINA: Sociologia da Educação			CÓDIGO: E62
PRÉ-REQUISITO:			
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 80	PRÁTICA: 0	TOTAL: 80	CRÉDITOS: 04

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO
Compreender os aspectos históricos que fundamentam o estudo da Sociologia da Educação na contemporaneidade. Discutir a concepção de homem e sociedade e analisar os aspectos ideológicos, culturais e políticos da sociedade contemporânea a partir das teorias reprodutivistas e críticas.

EMENTA
Estudo das principais teorias sociológicas da educação com ênfase nas teorias reprodutivistas e críticas. Sociologia política da educação, ideologia, cultura e educação, sociologia da educação no Brasil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Trata-se de uma disciplina optativa oferecida por outro curso, seguindo, portanto o PPC desse curso.

REFERÊNCIAS
BÁSICA: DURKHEIM, É. Educação e Sociologia . São Paulo: Edições 70, 2001. LAHIRE, B. Sucesso escolar nos meios populares . 1. ed. São Paulo: Ed. Ática. 1997. MEKSENAS, P. Sociologia da Educação . São Paulo: Loyola, 1995.
COMPLEMENTAR: NOGUEIRA, M. A. (org.). Escritos de educação . Petrópolis: Vozes, 2000. OLIVEIRA, P. S. Introdução à sociologia da educação . 3. ed. São Paulo: Ed. Ática, 1998. TOMAZI, N. D. Sociologia da Educação . São Paulo: Atual Editora, 2002.



Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
Departamento de Matemática e Estatística - DME
Câmpus de Ji-Paraná
Bacharelado em Estatística

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA:Educação Étnico Raciais **CÓDIGO:**E63

PRÉ-REQUISITO:

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: **PRÁTICA:** **TOTAL: 80** **CRÉDITOS: 04**

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

O conhecimento que contempla a Educação e Relações étnico-raciais propõem-se a mudar o ponto de referência do acadêmico para pensar o “outro”, o diferente, percebendo a complexidade de outras formações culturais e entendendo outras práticas culturais dentro de uma lógica própria, partindo de seus próprios parâmetros, construindo desta forma, uma percepção de que a nossa cultura é apenas uma das formas possíveis de perceber e interpretar o mundo e que todas as culturas são igualmente válidas e fazem sentido para seus participantes.

EMENTA

Analisar as relações sociais e étnico-raciais no Brasil, estudadas a partir de aspectos conceituais, históricos e políticos. Etnocentrismo e o contexto anti-racial. Conceitos básicos para o entendimento da questão anti-racista. Resgate dos valores afro descendentes na história do Brasil contemporâneo. Desconstrução do racismo no contexto da sociedade no século XXI. Propõe de forma crítica a articulação entre o referencial teórico e o desenvolvimento de práticas pedagógicas relativos a uma educação para as relações étnico-raciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I -Unidade I- Conceitos de etnocentrismo e contexto anti-racial. Conceitos básicos para o entendimento da questão anti-racista.

UNIDADE II - Situação sócio-econômica e cultural dos afro-brasileiros e práticas pedagógicas realizadas por profissionais de educação, com vistas de uma educação anti-racista e pluri-étnica.

REFERÊNCIAS

BÁSICA:

BARROS, JOSÉ MÁRCIO (org.). Diversidade Cultural: da proteção à promoção. Autentica, 2008.

CANAU, VERA MARIA FERRÃO; MOREIRA, ANTÔNIO FLÁVIO BARBOSA. EDUCAÇÃO Escolar e Cultura(s): construindo caminhos. Revista Brasileira de Educação, v. -, n. 23, p. 156-168, 2003.

CAVALLEIRO, E. (Org.). Racismo e anti-racismo na educação. Summus, 2001.

COMPLEMENTAR:

CAVALLEIRO, E. Do Silêncio do Lar ao Silêncio Escolar. Educação e Poder – Racismo, preconceito e discriminação na Educação Infantil. Summus, 2000.

DAVIS, D. J. Afro-brasileiros hoje. Summus, 2000.

GOUVÊA, MARIA C. S. de. Imagens do negro na literatura infantil brasileira: análise historiográfica. Educação e Pesquisa. v. 31, n. 1, p. 77-89, 2005.

GONÇALVES, L. A. O. e SILVA, P. B. G. O Jogo das Diferenças – O Multiculturalismo e seus contextos. Autentica, 2000.

SANTOS, SALES AUGUSTO DOS (org.). Ações Afirmativas e Combate ao Racismo nas Américas. UNESCO (Coleção Educação para todos), 2005.