



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
ANEXOS DO PROJETO PEDAGÓGICO
ESTATÍSTICA

**ANEXO I
DESENHO CURRICULAR**

NÚCLEO / EIXO	ÁREA / DIMENSÃO	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
Conhecimentos Fundamentais	Matemática	Cálculo para Estatística I	90
		Cálculo para Estatística II	60
		Geometria Analítica	60
		Matemática Básica	90
		Tópicos de Cálculo	60
	Computação	Banco de dados	60
		Introdução à Ciência dos Computadores	60
		Programação de Computadores I	60
	Probabilidade	Cálculo das Probabilidades I	90
		Cálculo das Probabilidades II	90
	Estatística	Álgebra Linear para Estatística	60
		Análise de Regressão e Correlação	90
		Análise Exploratória de Dados	90
		Análise Multivariada I	60
		Estatística Computacional	60
		Estatística Não-Paramétrica	60
		Inferência Bayesiana	60
		Inferência Estatística I	90
		Modelos Lineares Generalizados	60
Técnicas de Amostragem		90	
Visualização de Dados Aplicada	60		
TOTAL DO NÚCLEO			1500
Conhecimentos Específicos	Ênfase Mista	Análise de Séries Temporais	90
		Análise Multivariada II	60
		Aprendizado Não-Supervisionado	60
		Aprendizado Supervisionado	60
		Bioestatística	60
		Controle Estatístico de Qualidade	60
		Planejamento de Experimentos I	60
		Planejamento de Experimentos II	60
		Processos estocásticos	60
		Teoria da Resposta ao Item	60
TOTAL DO NÚCLEO			630
Formação Prática e Interdisciplinar	Extensão	Atividade de Extensão I	90
		Atividade de Extensão II	90
		Atividade de Extensão III	60
		Atividade de Extensão IV	60
	TC e Estágio	Estágio Supervisionado	300
Trabalho de Curso		60	
TOTAL DO NÚCLEO			660

ANEXO II
CONTABILIDADE ACADEMICA POR PERÍODO LETIVO

TURNO: VESPERTINO

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
1 Período	ICEN	Análise Exploratória de Dados	60	30	0	0	90
	ICEN	Atividade de Extensão I	0	0	90	0	90
	ICEN	Introdução à Ciência dos Computadores	30	30	0	0	60
	ICEN	Matemática Básica	90	0	0	0	90
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			180	60	90		330
2 Período	ICEN	Atividade de Extensão II	0	0	90	0	90
	ICEN	Cálculo das Probabilidades I	75	15	0	0	90
	ICEN	Cálculo para Estatística I	90	0	0	0	90
	ICEN	Geometria Analítica	60	0	0	0	60
	ICEN	Programação de Computadores I	15	45	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			240	60	90		390
3 Período	ICEN	Álgebra Linear para Estatística	60	0	0	0	60
	ICEN	Banco de dados	45	15	0	0	60
	ICEN	Cálculo das Probabilidades II	75	15	0	0	90
	ICEN	Cálculo para Estatística II	60	0	0	0	60
	ICEN	Visualização de Dados Aplicada	15	45	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			255	75			330
4 Período	ICEN	Estatística Computacional	15	45	0	0	60
	ICEN	Inferência Estatística I	80	10	0	0	90
	ICEN	Processos estocásticos	45	15	0	0	60
	ICEN	Tópicos de Cálculo	60	0	0	0	60
	ICEN	Atividade de Extensão III	0	0	60	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			200	70	60		330
5 Período	ICEN	Análise de Regressão e Correlação	60	30	0	0	90
	ICEN	Estatística Não-Paramétrica	30	30	0	0	60
	ICEN	Inferência Bayesiana	45	15	0	0	60
	ICEN	Planejamento de Experimentos I	45	15	0	0	60
	ICEN	Técnicas de Amostragem	75	15	0	0	90

PERÍODO LETIVO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	CH TEÓRICA	CH PRÁTICA	CH EXTENSÃO	CH DISTÂNCIA	CH TOTAL
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			255	105			360
6 Período	ICEN	Análise de Séries Temporais	60	30	0	0	90
	ICEN	Análise Multivariada I	45	15	0	0	60
	ICEN	Aprendizado Supervisionado	45	15	0	0	60
	ICEN	Modelos Lineares Generalizados	45	15	0	0	60
	ICEN	Planejamento de Experimentos II	45	15	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			240	90			330
7 Período	ICEN	Análise Multivariada II	30	30	0	0	60
	ICEN	Aprendizado Não-Supervisionado	45	15	0	0	60
	ICEN	Bioestatística	30	30	0	0	60
	ICEN	Controle Estatístico de Qualidade	45	15	0	0	60
	ICEN	Teoria da Resposta ao Item	30	30	0	0	60
	ICEN	Estágio Supervisionado	0	300	0	0	300
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			180	420			600
8 Período	ICEN	Atividade de Extensão IV	0	0	60	0	60
	ICEN	Trabalho de Curso	30	30	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO			30	30	60		120
CH TOTAL			1580	910	300		2790
CH TOTAL DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO							90
CH TOTAL DOS COMPONENTES CURRICULARES FLEXIBILIZADOS							120
CH TOTAL DO CURSO							3000

**ANEXO III
DISCIPLINAS OPTATIVAS**

Atividades Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão	CH Distância	CH Total
Análise de Dados Categorizados	45	15	0	0	60
Análise de séries temporais II	45	15	0	0	60
Análise de Sobrevivência	30	30	0	0	60
Controle Estatístico de Qualidade II	15	45	0	0	60
Dados longitudinais	45	15	0	0	60
Estatística Espacial	30	30	0	0	60
Geoestatística	30	30	0	0	60
História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	60	0	0	0	60
Inferência Estatística II	30	30	0	0	60
Inglês Instrumental	15	45	0	0	60
Inteligência Artificial	45	15	0	0	60
Introdução a Atuária	30	30	0	0	60
Introdução à Estatística	45	15	0	0	60
Introdução à Otimização	45	15	0	0	60
Laboratório de Estatística	15	45	0	0	60
Libras	40	20	0	0	60
Métodos Econométricos	45	15	0	0	60
Modelagem Epidemiológica	30	30	0	0	60
Modelos Lineares Dinâmicos	45	15	0	0	60
Modelos Lineares Hierárquicos	45	15	0	0	60
Pacotes Estatísticos	15	45	0	0	60
Pesquisa de Mercado	30	30	0	0	60
Português Instrumental	15	45	0	0	60
Programação de computadores II	30	30	0	0	60
Projeto de Pesquisa	15	45	0	0	60
Redes Neurais Artificiais	45	15	0	0	60
Regressão Não Linear	45	15	0	0	60
Técnicas em Demografia	30	30	0	0	60
Tópicos em Estatística II	30	30	0	0	60
Tópicos em Estatística I	30	30	0	0	60
Tópicos em Estatística III	30	30	0	0	60
Tópicos em Estatística IV	30	30	0	0	60

**ANEXO IV
EQUIVALÊNCIA**

ATIVIDADE CURRICULAR	CODIGO	ATIVIDADE EQUIVALENTE	CH. TOTAL
Programação de Computadores I	EST1008	Estatística Computacional	60
Teoria da Resposta ao Item	EST1032	Estatística Educacional	60
Tópicos de Cálculo	EST1019	Tópicos de Cálculo	90
Trabalho de Curso	EST1036	Trabalho de Conclusão de Curso	30

ANEXO V EMENTARIO

Atividade: Álgebra Linear para Estatística				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Álgebra Matricial. Equações lineares. Espaços Vetoriais. Transformação Linear. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Matrizes. Forma quadrática.				
Bibliografia Básica:				
ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.				
BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear. São Paulo: Editora Harper & Row do Brasil Ltda, 1978.				
LAY, David C.; LAY, Steven R.; MCDONALD, Judi J. Álgebra Linear e Suas Aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024.				
Bibliografia Complementar:				
STEINBRUCH, Alfredo. Álgebra Linear. São Paulo: Pearson Universidades, 1995.				
LIMA, E. L. Álgebra Linear 3a. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1999 (Coleção Matemática Universitária).				
LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: SBM, 2001 (Coleção Matemática Universitária).				
RAWLINGS, J. O.; PANTULA, S.G.; DICKEY, D.A.. Applied Regression Analysis: a research tool, 2a.ed. New York: Springer Verlag. 1998.				
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra linear. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum).				

Atividade: Análise de Dados Categorizados				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Tabelas de Contingência Bidimensionais. Tabelas de Contingência Tridimensionais. Modelos para variáveis com resposta binária. Modelos Log - Lineares.				
Bibliografia Básica:				
AGRESTI, A. Introduction Categorical Data Analysis. New York: John Wiley. 1996.				
CANTON, A. W. P. Análise de dados categorizados. Rio de Janeiro: (S.n), 1980. 79 p.				
PAULINO, C. D.; SINGER, J. M. Análise de dados categorizados. São Paulo: E. Bulcher, 2006.				
Bibliografia Complementar:				

AGRESTI, A. Categorical Data Analysis. New York: John Wiley. 1990
 BHATTACHARYYA, G. K.; JOHNSON, R. A.. Statical Concepts and Methods, New York: John Wiley, 1977.
 COLLER, D. Modelling Binary Data. Londres:Chapman Hall. 1994.
 HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. Apllied logistic Regression. New York:Editora John Wiley. 1989
 STOKES, M.E.; DAVIS, C.S.; KOCH, G.G. Categorical Data Analysis Using the SAS System. North Carolina:SAS Institute. 1995.

Atividade: Análise de Regressão e Correlação

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Regressão linear simples e múltipla. Afastamento das suposições básicas: diagnóstico e medidas corretivas. Diagnósticos de pontos influentes e de "outliers". Modelos polinomiais. Variáveis indicadoras. Seleção de variáveis e construção de modelos. Multicolinearidade. Validação de modelo.

Bibliografia Básica:

MONTGOMERY, Douglas C.; PECK, Elizabeth A.; VINING, G. Geoffrey. Introduction to linear regression analysis. 6th ed. Hoboken, N.J.: Wiley, 2021.

KUTNER, Michael H. et al. Applied linear statistical models. 5. ed. India: McGraw-Hill, 2013.

HAIR, JR., J. F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L., BLACK, W. Análise Multivariada de Dados. São Paulo: Editora Bookman, 2005.

Bibliografia Complementar:

FARAWAY, Julian J. Linear models with R. 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 2021.

FOX, John. Applied regression analysis and generalized linear models. 3. ed. Los Angeles: SAGE, 2015.

DRAPER, N. R., SMITH, H., Applied Regression Analysis, 2a. ed., New York: John Wiley, 1998.

CHARNET, Reinaldo; FREIRE, Clarice Azevedo de Luna; et al. Análise de modelos de regressão linear com aplicações. São Paulo: Editora Unicamp, 2008.

WEISBERG, S. Applied Linear Regression. New York: John Wiley & Sons, 1985.

Atividade: Análise de Séries Temporais

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Conceitos básicos de séries temporais. Modelos de decomposição. Modelos ARIMA. Métodos de Box-Jenkins para construção de modelos ARIMA. Modelos SARIMA.

Bibliografia Básica:

MORETTIN, P. A., TOLOI, C. M. C. Análise de Séries Temporais. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2020.

WEI, W. W. S. Time series analysis: univariate and multivariate methods. 2ed. Boston, EUA: Addison Wesley Publishing Company, 2006.

NIELSEN, Aileen. Análise prática de séries temporais: predição com estatística e aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

Bibliografia Complementar:

BOX G. E. P.; JENKINS, G.M. Time Series. Analysis: Forecasting and Control. 4ed. San Francisco, EUA: Holden-Day, 2013.

CRYER, J. D., CHAN, K. S. Time Series Analysis with Applications in R. 2ed. New York, EUA: Springer, 2008.

CHATFIELD, C. Time Series Forecasting. London: Chapman and Hall, 2000.

BROCKWELL, P. J.; DAVIS, R. A. Introduction to Time Series and Forecasting. New York: Springer-Verlag, 1996.

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

Atividade: Análise de séries temporais II

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Modelos de espaços de estados (modelos lineares dinâmicos). Modelos lineares multivariados. Aprendizado de Máquina para séries temporais. Aprendizado profundo para séries temporais.

Bibliografia Básica:

MORETTIN, Pedro A.; TOLOI, Clélia M. C. Análise de séries temporais: modelos multivariados e não lineares. Volume 2. São Paulo: Blucher, 2020.

NIELSEN, Aileen. Análise prática de séries temporais: predição com estatística e aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.

WEI, W. W. S. Time series analysis: univariate and multivariate methods. 2ed. Boston, EUA: Addison Wesley Publishing Company, 2006.

Bibliografia Complementar:

BOX G. E. P.; JENKINS, G.M. Time Series. Analysis: Forecasting and Control. 4ed. San Francisco, EUA: Holden-Day, 2013.

CRYER, J. D., CHAN, K. S. Time Series Analysis with Applications in R. 2ed. New York, EUA: Springer, 2008.

KIRCHGÄSSNER, G., WOLTERS, J. Introduction to Modern Time Series Analysis. Berlim, Alemanha: Springer-Verlag, 2007.

BROCKWELL, P. J.; DAVIS, R. A. Introduction to Time Series and Forecasting. New York: Springer-Verlag, 1996.

CHATFIELD, C. Time Series Forecasting. London: Chapman and Hall, 2000.

Atividade: Análise de Sobrevida				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Tempos de falha e censura, estimação da função de sobrevivência, comparação de curvas de sobrevivência, modelos paramétricos, método de máxima verossimilhança, modelo de Cox, método de máxima verossimilhança parcial, verificando a adequação de modelos, extensões do modelo de Cox, modelos de predição.				
Bibliografia Básica:				
COLOSIMO, E. A., GIOLO, S. R., Análise de sobrevivência aplicada. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2024.				
CARVALHO, M. S.; et al. Análise de sobrevivência: teoria e aplicações em saúde. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.				
COLLETT, D, Modelling survival data in medical research. 4. ed. Boca Raton: CRC Press, 2023.				
Bibliografia Complementar:				
IBRAHIM, Joseph G.; CHEN, Ming-Hui; SINHA, Debajyoti. Bayesian Survival Analysis. 1. ed. New York: Springer, 2001. 440 p.				
KLEIN, John P.; MOESCHBERGER, Melvin L. Survival Analysis: Techniques for Censored and Truncated Data. 2. ed. New York: Springer, 2003. 536 p. (Statistics for Biology and Health). ISBN 978-1-4419-2989-3.				
LAWLESS, Jerald F. Statistical Models and Methods for Lifetime Data. 2. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2003. 630 p. (Wiley Series in Probability and Statistics). ISBN 978-0-471-38915-8.				
COX, David R.; OAKES, David. Analysis of Survival Data. 1. ed. London: Chapman & Hall, 1984. 201 p. (Monographs on Statistics and Applied Probability). ISBN 978-0-412-24490-2.				
KALBFLEISCH, John D.; PRENTICE, Ross L. The Statistical Analysis of Failure Time Data. 2. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2002. 462 p. (Wiley Series in Probability and Statistics). ISBN 978-0-471-36357-6.				

Atividade: Análise Exploratória de Dados				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Origens e tendências da estatística. Séries estatísticas. Métodos e técnicas de pesquisa. Fases do trabalho estatístico. Síntese tabular e numérica de dados. Representação gráfica. Tabelas de contingência. Transformação e padronização de variáveis. Índices.				
Bibliografia Básica:				
Bussab, W. de O.; Morettin, P. A. Estatística Básica, 10. ed., São Paulo: Savaria, 2023.				
Tukey, J. Exploratory Data Analysis. Massachusetts: Addison-Wesley, Reading, 1977.				
Murteira, B. J. F.; Black, G. H. J. Análise Exploratória de Dados: Estatística Descritiva. Lisboa: McGraw-Hill, 1983.				
Bibliografia Complementar:				

Memória, J. M. P. Breve história da estatística. Brasília, DF: Embrapa, Informação Tecnológica, 2004.

SICSÚ, Abraham L.; DANA, Samy. ESTATÍSTICA APLICADA: ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012.

Costa, G. G. de O. Curso de Estatística Básica: Teoria e Prática. 2. ed. Revisada e ampliada, São Paulo: Atlas, 2015.

IBGE. Centro de Documentação e Disseminação de Informações. Normas de Apresentação Tabular, 3. ed., Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 62 p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=223907>>. Acessado em 02 de abril de 2025.

Fonseca, J. S. da; Martins, G. de A. Curso de Estatística. 6. ed. E-book, São Paulo: Atlas/GEN, 2012.

Atividade: Análise Multivariada I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Álgebra de Matrizes e Operações com Vetores; Conceitos Básicos em Análise Multivariada; Análise de Componentes Principais; Análise de Correspondência; Análise de Agrupamento.

Bibliografia Básica:

ANDERSON, Rolph; TATHAM, Ronald; BLACK, William; HAIR JR., Anderson. Análise Multivariada de Dados, Porto Alegre: Bookman, 5.ed., 2005.

CARVALHO, helena. Análise Multivariada de Dados Qualitativos Utilização da Homals com o SPSS. Portugal: SILABO, 2004.

MINGOTI, Sueli Aparecida. Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada - Uma Abordagem Aplicada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

Bibliografia Complementar:

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. Modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2009.

LEBART, L.; MORINEAU, A.; PIRON, M. Statistique Exploratoire Multidimensionnelle. 2a Ed. Paris: Dunod Editeur, 1997.

PENA, D. Análises de Dados Multivariantes. Madrid: Mc. Graw, 2002.

LATTIN, J.; CARROLL, D.; GREEN, P. E. Análise de Dados Multivariados. Cengage Learning, 2011.

RIBAS, R. J. B; VIEIRA, P.R.C. Análise Multivariada com o Uso do SPSS. Ciência Moderna, 2011.

Atividade: Análise Multivariada II

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Análise de Correspondência Múltipla; Análise Discriminante. Análise Variância Multivariada (MANOVA); Análise Covariância Multivariada (MANCOVA).

Bibliografia Básica:

ANDERSON, Rolph; TATHAM, Ronald; BLACK, William; HAIR JR., Anderson. Análise Multivariada de Dados, Porto Alegre: Bookman, 5.ed., 2005.

HAIR et al. Análise multivariada de dados. 6. ed. ? Dados eletrônicos. ? Porto Alegre: Bookman, 2009.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. Modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2009.

Bibliografia Complementar:

MANLY, Bryan F J.; ALBERTO, Jorge A N. Métodos estatísticos multivariados: uma introdução. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

MINGOTI, S. A. Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada - Uma Abordagem Aplicada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

LATTIN, J; CARROLL, J. D.; GREEN, P. E. Análise de Dados Multivariados. Cengage Learning, 1a. Ed, 2011.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. Applied Multivariate Statistical Analysis. Prentice Hall. 4ed. 1998.

ANDERSON, T. W. An Introduction to Multivariate Statistical Analysis, 2nd Ed., Wiley.1984.

Atividade: Aprendizado Não-Supervisionado**Categoria: Obrigatória****Cargas Horárias:**

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução e aplicações de mineração de dados; técnicas de mineração de dados para as tarefas de extração de regras de associação e padrões de sequência, agrupamento (clustering).

Bibliografia Básica:

MORETTIN, Pedro Alberto; SINGER, Júlio da Motta. Estatística e ciência de dados. Rio de Janeiro, 2ª edição, LTC, 2025.

TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. Introdução ao Data Mining. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

WITTEN, I. H; FRANK, Eibe; HALL, Mark A. Data mining: practical machine learning tools and techniques. 3. ed. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2011.

DE CASTRO, L. N. & FERRARI, D. G. Introdução à Mineração de Dados. Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.

Bibliografia Complementar:

da SILVA, L. A.; PERES, S. M.; BOSCARIOLI, C. Introdução à mineração de dados: com aplicações em R. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel Lopes. Data Mining: Um Guia Prático: conceitos, técnicas, ferramentas, orientações e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2005.

HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert; FRIEDMAN, J. H. The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction. 2. ed. New York, NY: Springer, 2009.

Atividade: Aprendizado Supervisionado				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Introdução e aplicações de mineração de dados; processo de descoberta de conhecimento em bases de dados; pré-processamento de dados; técnicas de mineração de dados para as tarefas de classificação e regressão.				
Bibliografia Básica:				
MORETTIN, Pedro Alberto; SINGER, Júlio da Motta. Estatística e ciência de dados. Rio de Janeiro, 2ª edição, LTC, 2025.				
GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel Lopes. Data Mining: Um Guia Prático: conceitos, técnicas, ferramentas, orientações e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2015.				
TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. Introdução ao Data Mining. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.				
Bibliografia Complementar:				
DE CASTRO, L. N. & FERRARI, D. G. Introdução à Mineração de Dados. Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações. São Paulo: Saraiva, 2016.				
da SILVA, L. A.; PERES, S. M.; BOSCARIOLI, C. Introdução à mineração de dados: com aplicações em R. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.				
WITTEN, I. H; FRANK, Eibe; HALL, Mark A. Data mining: practical machine learning tools and techniques. 3. ed. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2011.				
HASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Robert; FRIEDMAN, J. H. The elements of statistical learning: data mining, inference, and prediction. 2. ed. New York, NY: Springer, 2009.				
NEGRI, Rogério Galante. Reconhecimento de padrões: um estudo dirigido. São Paulo: Blucher, 2021.				

Atividade: Atividade de Extensão I				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				

Definição de extensão universitária. Classificação de extensão universitária. Execução de ação de extensão a ser desenvolvida durante o período letivo, na forma de programas, projetos, cursos, eventos, ou prestação de serviços. Será dada ênfase a projetos com a temática ambiental e em direitos humanos, que valorizem as questões étnico-raciais e que estejam de acordo com o Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP).

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Extensão Universitária: Organização e Sistematização. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Universidade Federal de Minas Gerais. PROEX. COOPMED Editora, 2007.

BRASIL. Plano Nacional de Extensão Universitária. Disponível em:

<http://www.uniube.br/ceac/arquivos/PNEX.pdf> Acesso em: 17 / 01/ 2014.

BRASIL. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei No.9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática \"História e Cultura

Afro-Brasileira\", e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Consultado em: 19/03/2013.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 1/2012, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:

http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.

NOGUEIRA, M. D. P. (org.). Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX / UFMG, 2000.

Bibliografia Complementar:

ABELED, C.; LÓPEZ D., ARTURO; DÍAZ, C.; TAMAÑO, G.; ECIOLAZA G.; BIGOT. Extensión universitaria y vinculación tecnológica en las universidades públicas, Tucumán-Argentina, EDUNT.2009

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 2/2012, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:

http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.

CENCI, A. V. O que é ética? Elementos em torno de uma ética geral. Passo Fundo. 2002.

JEZINE, E. M. Multiversidade e Extensão Universitária In. Faria, Doris Santos de (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília. Editora UNB. 2001.

ROCHA, R. M. G. A Construção do Conceito de Extensão universitária na America Latina. In. Faria, D. S. (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília. Editora UNB. 2001.

TAVARES, M.G.M. Extensão Universitária: novo paradigma de universidade? Maceió: EDUFAL, 1997.

Atividade: Atividade de Extensão II

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 90	CH. Distância: 0	CH Total: 90
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

Descrição:

Planejamento de ação de extensão a ser desenvolvida durante o período letivo, na forma de programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços ou produção científica. Será dado ênfase a projetos com a temática ambiental e em direitos humanos, que valorizem as questões étnico-raciais e que estejam de acordo com o Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP).

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Extensão Universitária: Organização e Sistematização. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Universidade Federal de Minas Gerais. PROEX. COOPMED Editora, 2007.

BRASIL. Plano Nacional de Extensão Universitária. Disponível em:
<http://www.uniube.br/ceac/arquivos/PNEX.pdf> Acesso em: 17 / 01/ 2014.

BRASIL. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei No.9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática \"História e Cultura Afro-Brasileira\", e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Consultado em: 19/03/2013.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 1/2012, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:
http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.

NOGUEIRA, M. D. P. (org.). Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX / UFMG, 2000.

Bibliografia Complementar:

ABELED, C.; LÓPEZ D., ARTURO; DÍAZ, C.; TAMAÑO, G.; ECIOLAZA G.; BIGOT. Extensión universitaria y vinculación tecnológica en las universidades públicas, Tucumán-Argentina, EDUNT.2009

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 2/2012, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:
http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.

CENCI, A. V. O que é ética? Elementos em torno de uma ética geral. Passo Fundo. 2002.

JEZINE, E. M. Multiversidade e Extensão Universitária In. Faria, Doris Santos de (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília. Editora UNB. 2001.

ROCHA, R. M. G. A Construção do Conceito de Extensão universitária na America Latina. In. Faria, D. S. (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília. Editora UNB. 2001.

TAVARES, M.G.M. Extensão Universitária: novo paradigma de universidade? Maceió: EDUFAL, 1997.

Atividade: Atividade de Extensão III

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 60	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

Descrição:

Definição de extensão universitária. Classificação de extensão universitária. Execução de ação de extensão a ser desenvolvida durante o período letivo, na forma de programas, projetos, cursos, eventos, ou prestação de serviços. Será dada ênfase a projetos com a temática ambiental e em direitos humanos, que valorizem as questões étnico-raciais e que estejam de acordo com o Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP).

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Extensão Universitária: Organização e Sistematização. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Universidade Federal de Minas Gerais. PROEX. COOPMED Editora, 2007.

BRASIL. Plano Nacional de Extensão Universitária. Disponível em:

<http://www.uniube.br/ceac/arquivos/PNEX.pdf> Acesso em: 17 / 01/ 2014.

BRASIL. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei No.9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática \"História e Cultura

Afro-Brasileira\", e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Consultado em: 19/03/2013.

BRASIL. Resolução CNE/CP No 1/2012, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:

http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.

NOGUEIRA, M. D. P. (org.). Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX / UFMG, 2000.

Bibliografia Complementar:

ABELED, C.; LÓPEZ D., ARTURO; DÍAZ, C.; TAMAÑO, G.; ECIOLAZA G.; BIGOT. Extensión universitaria y vinculación tecnológica en las universidades públicas, Tucumán-Argentina, EDUNT.2009

BRASIL. Resolução CNE/CP No 2/2012, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:

http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.

CENCI, A. V. O que é ética? Elementos em torno de uma ética geral. Passo Fundo. 2002.

JEZINE, E. M. Multiversidade e Extensão Universitária In. Faria, Doris Santos de (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília. Editora UNB. 2001.

ROCHA, R. M. G. A Construção do Conceito de Extensão universitária na America Latina. In. Faria, D. S. (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília. Editora UNB. 2001.

TAVARES, M.G.M. Extensão Universitária: novo paradigma de universidade? Maceió: EDUFAL, 1997.

Atividade: Atividade de Extensão IV

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 60	CH. Distância: 0	CH Total: 60
----------------	----------------	------------------	------------------	--------------

Descrição:

Definição de extensão universitária. Classificação de extensão universitária. Execução de ação de extensão a ser desenvolvida durante o período letivo, na forma de programas, projetos, cursos, eventos, ou prestação de serviços. Será dada ênfase a projetos com a temática ambiental e em direitos humanos, que valorizem as questões étnico-raciais e que estejam de acordo com o Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP).

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Extensão Universitária: Organização e Sistematização. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Universidade Federal de Minas Gerais. PROEX. COOPMED Editora, 2007.

BRASIL. Plano Nacional de Extensão Universitária. Disponível em:
<http://www.uniube.br/ceac/arquivos/PNEX.pdf> Acesso em: 17 / 01/ 2014.

BRASIL. Lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei No.9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática \"História e Cultura Afro-Brasileira\", e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Consultado em: 19/03/2013.

BRASIL. Resolução CNE/CP No 1/2012, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:

http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.

NOGUEIRA, M. D. P. (org.). Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX / UFMG, 2000.

Bibliografia Complementar:

ABELED, C.; LÓPEZ D., ARTURO; DÍAZ, C.; TAMAÑO, G.; ECIOLAZA G.; BIGOT. Extensión universitaria y vinculación tecnológica en las universidades públicas, Tucumán-Argentina, EDUNT.2009

BRASIL. Resolução CNE/CP No 2/2012, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em:

http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.

CENCI, A. V. O que é ética? Elementos em torno de uma ética geral. Passo Fundo. 2002.

JEZINE, E. M. Multiversidade e Extensão Universitária In. Faria, Doris Santos de (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília. Editora UNB. 2001.

ROCHA, R. M. G. A Construção do Conceito de Extensão universitária na America Latina. In. Faria, D. S. (org). Construção Conceitual da Extensão na America Latina. Brasília. Editora UNB. 2001.

TAVARES, M.G.M. Extensão Universitária: novo paradigma de universidade? Maceió: EDUFAL, 1997.

Atividade: Atividades Complementares

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Seguirá a ementa da disciplina optativa escolhida.

Bibliografia Básica:

Seguirá a disciplina optativa escolhida

Bibliografia Complementar:

Seguirá a disciplina optativa escolhida

Atividade: Banco de dados

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45 | CH. Prática: 15 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

Descrição:

Conceitos Básicos. Modelo de Dados Conceitual. Modelos de Dados Lógico. Linguagem SQL (Structured Query Language) e NoSQL. Desenvolvimento de Projeto de Banco de Dados.

Bibliografia Básica:

NAVATHE, Shamkant B.; ELMASRI, Ramez E; Sistemas de Banco de Dados. 1. ed. Pearson Universidades, 2019.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHARTZ, Abraham. Sistema de bancos de dados. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282p.

Bibliografia Complementar:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 788p.

TAHAGHOGHI, S. M. M.; WILLIAMS, H. E. Aprendendo MySQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 674p.

SILBERSCHARTZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 781p.

DUBOIS, P.; HINZ, S.; PEDERSEN, C. MySQL: guia de estudo para certificação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 827p.

DATE, C. J. Introdução aos sistemas de banco de dados. 1. ed. GEN LTC, 2004.

Atividade: Bioestatística

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30 | CH. Prática: 30 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

Descrição:

Principais conceitos de Epidemiologia e medidas de ocorrência. Estudos Epidemiológicos: Observacionais e Experimentais. Erros em estudos epidemiológicos. Avaliação do risco em estudos epidemiológicos: medidas de efeito e medidas de associação. Estudo da acurácia e utilidade de testes de rastreamento e diagnóstico. Teste qui-quadrado. Teste Mantel-Haenszel. Regressão logística. Introdução a análise de sobrevivência. Metanálise.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, M.S.; ANDREOZZI, V.L.; CODEÇO, C.T.; BARBOSA, M.T.S.;

SHIMAKURA, S.E. Análise de Sobrevivência. Teorias e Aplicações em Saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021.

VIEIRA, Sonia. Bioestatística: Tópicos Avançados. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2023.

MARTINEZ, Edson Z. Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde. São Paulo: Editora Blucher, 2015.

Bibliografia Complementar:

COLOSIMO, E. A.; GIOLO, S. R. Análise de sobrevivência aplicada. 2a edição, Editora Blücher, 2024.

DAWSON, B.; TRAPP, R.G. Bioestatística Básica e Clínica. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora McGraw Hill, 2003.

VIEIRA, Sonia. Introdução à Bioestatística. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021

DÍAZ, F. R.; LÓPEZ, J. B. Bioestatística. Ed. Thomson, 2007.

SOARES, J. F.; SIQUEIRA, A. L. Introdução à estatística médica. 2a. ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2002.

Atividade: Cálculo das Probabilidades I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 75	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Probabilidade. Teoremas básicos. Variáveis aleatórias unidimensionais e bidimensionais discretas. Caracterização de variáveis aleatórias discretas. Funções de variáveis aleatórias discretas. Algumas distribuições de probabilidade discretas.

Bibliografia Básica:

ROSS, S. Probabilidade: Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Bookman: 2010.

DANTAS, C. A. B. Probabilidade: Um Curso Introdutório. São Paulo: Editora USP, 1997.

MAGALHÃES M. N. e PEDROSA DE LIMA, A. C., Noções de Probabilidade e Estatística, 7a Ed. Ed. USP, 2023.

Bibliografia Complementar:

MEYER, P.L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 10ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2024.

MURTEIRA, B. J. F. Probabilidade e Estatística. Lisboa: McGraw-Hill, 1980.

MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2021.

FARIAS, Ana Maria de. Probabilidade e variáveis aleatórias: teoria e prática. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2024.

Atividade: Cálculo das Probabilidades II

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 75	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Variáveis Aleatórias Contínuas Unidimensionais e suas caracterizações. Transformações de uma Variável Aleatória Contínua unidimensional. Função Característica. Função Geradora de Momentos. Teoremas de convergência. Alguns Modelos Contínuos de Probabilidade. Variáveis Aleatórias Contínuas Bidimensionais e suas caracterizações. Transformações de uma Variável Aleatória Contínua bidimensional. Relações entre alguns Modelos de Probabilidade.

Bibliografia Básica:

ROSS, S. Probabilidade: Um curso moderno com aplicações. 8 ed. Bookman: 2010.

DANTAS, C. A. B. Probabilidade: Um Curso Introdutório. São Paulo: Editora USP, 1997.

MAGALHÃES M. N. e PEDROSA DE LIMA, A. C., Noções de Probabilidade e Estatística, 7a Ed. Ed. USP, 2023.

Bibliografia Complementar:

MEYER, P.L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 10ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2024.

MURTEIRA, B. J. F. Probabilidade e Estatística. Lisboa: McGraw-Hill, 1980.

MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2021.

FARIAS, Ana Maria de. Probabilidade e variáveis aleatórias: teoria e prática. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2024.

Atividade: Cálculo para Estatística I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 90	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Números Reais e Funções. Limite e Continuidade. Derivada. Integral.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, G. Cálculo I. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2001.

DEMIDOVITCH, B. Problemas e Exercícios de Análise Matemática. 2ª. ed. Mc. GRAW ? HILL, 1993.

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. I. São Paulo: Livro Técnico e Científico, 6ª edição, 2018.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo: volume 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

LEITHOLD L. Cálculo com Geometria Analítica. 3ª. ed. São Paulo: Harbra, 1994. Vol. 1.

THOMAS, G. B. Cálculo. São Paulo: Addilson Wesley, 2002, Vol. 1.

STEWART, J. Cálculo. 9ª. ed. São Paulo: Pioneira - Thomson Learning, 2021, Vol. 1.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. 2ª.ed. São Paulo: Makron Books, São Paulo 1994, Vol. 1.

Atividade: Cálculo para Estatística II

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Funções de mais de uma variável. Geometria analítica no R3. Derivadas parciais e aplicações. Integrais múltiplas. Aplicações de integrais múltiplas.

Bibliografia Básica:

THOMAS, G. B.; FINNEY; WEIR; GIORDANO, Cálculo, Vol. 2, Addison Wesley, 2002.

LEITHOLD, L. O., O Cálculo com Geometria Analítica, Herbra Vol. 2, São Paulo, 1994.

ÁVILA, G., Cálculo: Funções de Várias Variáveis, Vol. 3, Editora LTC, 1995

Bibliografia Complementar:

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo, vol.II, Livros Técnicos e Científicos, 6ª Edição 2019.

MALTA, I., PESCO, S.; LOPES, H., Cálculo de uma variável: Derivada e Integral. Vol. I, Editora PUC-Rio: Loyola, 2002.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006. 448p.

SIMMONS, George F.. Cálculo com geometria analítica. Vol 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 829p.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R.. Cálculo. Vol 1 São Paulo: Addison-Wesley, 2009. 783p.

Atividade: Controle Estatístico de Qualidade

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Ferramentas Básicas do Controle Estatístico da Qualidade; Visão Geral de Inferência e Gráficos de Controle; Gráficos de Controle Para Variáveis; Gráficos de Controle Para Atributos; Índices de Capacidade do Processo.

Bibliografia Básica:
RAMOS, E. M. L. S.; ALMEIDA, S. S.; ARAÚJO, A. R. Controle estatístico da qualidade, Porto Alegre: Bookman, 2013. COSTA, Antônio Fernando Branco; EPPRECH, Eugênio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. Controle Estatístico da Qualidade, São Paulo: Atlas, 2004. MONTGOMERY; Douglas C. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade, Rio de Janeiro: LTC, 2004. SOUZA, Adriano Mendonça. Gráficos de Controle de Regressão Usando o Estatística, Porto Alegre: Visual Books, 2005.
Bibliografia Complementar:
CROSSLEY, M. L. Statistical Quality Methods. Winsconsin: ASQ Quality Press, 2000. DUNCAN, A. J. Quality Control and Industrial Statistics. Illinois: Homewood, 1984. KELLEY, W. D.; RATLIFF JR., T. A., NENADIC, C. Basic statistics for laboratories. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992. VIEIRA, S. Estatística para a Qualidade. Rio de Janeiro: Campus, 1999. WERKEMA, C. Criando a Cultura do Seis Sigma. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2002.

Atividade: Controle Estatístico de Qualidade II
Categoria: Optativa
Cargas Horárias:
CH. Teórica: 15 CH. Prática: 45 CH. Extensão: 0 CH. Distância: 0 CH Total: 60
Descrição:
Gráficos de Controle Para Medidas Individuais; Curvas Características de Operação e ARL, Gráfico de Controle de Regressão Clássica; Gráficos de Controle Multivariados (GCM); Gráficos de Controle Para Pequenas Mudanças no Processo.
Bibliografia Básica:
COSTA, A. F. B.; EPPRECH, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. Controle Estatístico da Qualidade, São Paulo: Atlas, 2004. MONTGOMERY; D. C. Introdução ao Controle Estatístico da Qualidade, Rio de Janeiro:LTC, 2004. SOUZA, A. M. Gráficos de Controle de Regressão Usando o Statistica. Porto Alegre: Visual Books, 2005.
Bibliografia Complementar:
CROSSLEY, M. L. Statistical Quality Methods. Winsconsin: ASQ Quality Press, 2000. DUNCAN, A. J. Quality Control and Industrial Statistics. Illinois: Homewood, 1984 KELLEY, W. D.; RATLIFF JR, T. A.; NENADIC, C. Basic statistics for laboratories.New York: Van Nostrand Reinhold, 1992. VIEIRA, S. Estatística para a Qualidade, Rio de Janeiro: Campus, 1999. WERKEMA, C. Criando a Cultura do Seis Sigma. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2002.

Atividade: Dados longitudinais
Categoria: Optativa
Cargas Horárias:
CH. Teórica: 45 CH. Prática: 15 CH. Extensão: 0 CH. Distância: 0 CH Total: 60
Descrição:

Introdução à Dados Longitudinais - Exemplos. Desenhos de Estudos Longitudinais. Técnicas Tradicionais: Perspectiva Histórica. Modelos Lineares: Mínimos Quadrados Generalizados, Máxima Verossimilhança. Análise Exploratória de Dados Longitudinais. Modelando a Média e a Estrutura de Covariância. Modelos Lineares Mistos. Modelos Lineares Generalizados para Dados Longitudinais. Modelos Marginais: Equações Generalizadas de Estimação (GEE). Medidas Repetidas. Tratamento de Dados Perdidos.

Bibliografia Básica:

Fitzmaurice, Laird e Ware. Applied Longitudinal Analysis. Segunda edição, 2011.
 Diggle, Heagerty, Liang e Zeger. Analysis of Longitudinal Data. Segunda edição, 2002.
 Verbeke e Molenberghs. Linear Mixed Models for Longitudinal Data, 2000

Bibliografia Complementar:

Pinheiro e Bates, Mixed-Effects Models in S and S-plus, 2002.
 Twisk, Applied Longitudinal Data Analysis for Epidemiology, 2002.
 Molenberghs e Verbeke, Models for Discrete Longitudinal Data, 2005.
 Molenberghs e Kenward, Missing Data in Clinical Studies, 2007.
 Singer, Nobre e Rocha, Análise de Dados Longitudinias - Versão preliminar - 2015.
<http://www.ime.usp.br/~jmsinger/MAE0610>

Atividade: Estágio Supervisionado

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 0	CH. Prática: 300	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 300
----------------	------------------	-----------------	------------------	---------------

Descrição:

O estágio supervisionado consiste no desenvolvimento do projeto já proposto e aprovado, sob orientação de professores da Faculdade.

Bibliografia Básica:

Ver item de estágio supervisionado.

Bibliografia Complementar:

Ver item de estágio supervisionado.

Atividade: Estatística Computacional

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução ao Latex. Revisão e conceitos avançados do R/Python. Métodos para geração de números aleatórios. Métodos estatísticos computacionalmente intensivos. Introdução à Otimização

Bibliografia Básica:

Gentle, JE. Computational Statistics. Springer, 2009.
 Gentle, JE; Härdle, WK; Mori, Y. Handbook of computational statistics: concepts and methods. Springer, 2012.
 Rizzo, M. L. Statistical computing with R. CRC Press, 2019.

Bibliografia Complementar:

Härdle, WK.; Okhrin, O; Okhrin, Y. Basic elements of computational statistics. Springer, 2017.

Efron, B.; Hastie, T. Computer age statistical inference: algorithms, evidence, and data science. Cambridge University Press, 2016.

MCKINNEY, W. Python para Análise de Dados - Tratamento de dados com Pandas, Numpy e Ipython. São Paulo: Novatec Editora, 2018

VOSS, Jochen. An Introduction to Statistical Computing: A Simulation-based Approach. Hoboken: John Wiley & Sons, 2014.

OLIVEIRA, T.; OLIVEIRA, A. Estatística Computacional. Lisboa: Edições da Universidade Aberta, 2004.

Atividade: Estatística Espacial

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Processos temporais; processos estocásticos espaciais; métodos exploratórios para dados espaço-temporais; modelos espaço-temporais; modelos hierárquicos dinâmicos espaço-temporais; modelos para processos pontuais.

Bibliografia Básica:

A. Baddeley, E. Rubak, and R. Turner. Spatial Point Patterns: Methodology and Applications with R. CRC Press, London, 2015.

N. Cressie. Statistics for Spatial Data. Wiley, New York, 2nd edition, 1993.

N. Cressie and C. K. Wikle. Statistics for Spatio-Temporal Data. Wiley, New York, 2011.

Bibliografia Complementar:

P. J. Diggle. Statistical Analysis of Spatial and Spatio-Temporal Point Patterns. Chapman and Hall/CRC, London, 2013.

C. Gaetan and X. Guyon. Spatial Statistics and Modeling. Springer, New York, 2010.

J. Møller and R. P. Waagepetersen. Statistical Inference and Simulation for Spatial Point Processes. Chapman & Hall, Baton Rouge, 2003.

Sudipto Banerjee, Bradley P. Carlin, Alan E. Gelfand, Hierarchical Modeling and Analysis for Spatial Data, Second Edition. Chapman and Hall/CRC, 2014.

Gelfand, A.E., Diggle, P.J., Fuentes, M., and Guttorp, P., eds., Handbook of Spatial Statistics, CRC Press, 2010.

Atividade: Estatística Não-Paramétrica

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Métodos não paramétricos. Formulação geral de um teste de significância. Estudo dos principais testes não paramétricos. Medidas de correlação e sua significância. Métodos Bootstrap. Métodos de Suavização de Dados.

Bibliografia Básica:

CONOVER, W. J. Practical Nonparametric Statistics. 1998.

HOLLANDER, Myles; WOLFE, Douglas A.; CHICKEN, Eric. Nonparametric statistical methods. 4. ed. Hoboken: Wiley, 2013.

SIEGEL, Sidney; CASTELLAN JR., N. John. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, H. Estatística Experimental Não-Paramétrica. 3a. ed. Piracicaba: ESALQ (USP), 1979.

LEHMAN, E. L. Nonparametric, Statistical Methods based on Ranks. Holden-Day Inc, 1975.

NEGRILLO, B.G. Métodos não-paramétricos uni e multivariados. Piracicaba: Ciagri, 1992.

SPRENT, Peter; SMEETON, Nigel. Applied nonparametric statistical methods. 4. ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2007..

SUMONOFF, J.S. Smoothing Methods in Statistics. NY: Springer-Verlag Inc. 1996.

Atividade: Geoestatística

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Conceito de variáveis espaciais (regionalizadas). Análise variográfica: modelos de anisotropia, estruturas imbricadas, efeito pepita e modelagem global de variogramas. Estimativa de recursos: krigagem simples, ordinária, indicativa. Aplicações.

Bibliografia Básica:

BRAGA, L. P. V. Geoestatística e aplicações. São Paulo: IME-USP. 1990.

CLARK, I. Practical Geostatistics. Essex: Applied Science Publ. 1979.

JOURNEL, A. G. Geostatistics for Environmental Sciences. Las Vegas: Environmental Protection Agency. 1988.

Bibliografia Complementar:

DEUTSCH C.V.; JOURNEL A.G. Geostatistical Software Library and User's Guide. New York: Oxford University Press, 1998.

GOOVAERTS, P. Geostatistics for Natural Resources Evaluation. New York: Oxford University Press Inc., 1997.

GUERRA, P. A. G. Brasil. Geoestatística operacional. Brasília, DF: DNPM, 1988.

ISAAKS E.H.; SRIVASTAVA R.M. An Introduction to Applied Geostatistics. New York: Oxford University Press Inc, 1989.

RIBEIRO Jr, P. J. Krigagem: a interpolação geoestatística. Piracicaba. 1993.

SOARES A. Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente. Lisboa: Instituto Superior de Técnico, IST Press. 2000.

Atividade: Geometria Analítica

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Álgebra vetorial, Translação e rotação de eixos, reta e plano no espaço R ³ . Superfícies de revolução.				
Bibliografia Básica:				
BOULOS, P., Geometria analítica: Um Tratamento Vetorial. 3ed. Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2005.				
MACIEL, Tuanny. Vetores e geometria analítica: do seu jeito. São Paulo: Editora Blucher, 2022.				
LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro, IMPA. 2001.				
Bibliografia Complementar:				
SANTOS, Fabiano J.; FERREIRA, Silvimar F. Geometria analítica. Porto Alegre: ArtMed, 2009.				
BOURCHTEIN, Andrei; BOURCHTEIN, Ludmila; NUNES, Giovanni da S. Geometria Analítica no Plano: Abordagem Simplificada a Tópicos Universitários. São Paulo: Editora Blucher, 2019.				
SANTOS, R. J. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica, Imprensa Universitária da UFMG-2004.				
CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C.F., Álgebra Linear e aplicações, Editora Atual, São Paulo, 7a edição reform., 2000.				
LEITHOLD, L. O Cálculo com geometria analítica, Vol. 1, Harbra, São Paulo, 2a edição, 1977.				

Atividade: História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 60	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Busca de compreensão das questões de raça e etnia a partir da reflexão filosófica. Estudo da legislação e das políticas públicas de combate ao racismo. Identificação da diversidade cultural e histórica negra e indígena. Busca de compreensão das lutas dos povos negros e indígenas no Brasil. Identificação das contribuições culturais, sociais, econômicas e políticas para a formação do Brasil. Reflexão crítica a respeito da situação atual da população negra e indígena.				
Bibliografia Básica:				
ALMEIDA, Maria Regina Celestino de. Os índios na História do Brasil. Rio de Janeiro: FGV, 2010.				
MACEDO, José Rivair. História da África. São Paulo: Contexto, 2020.				
SCHWARCZ, Lilia M.; STARLING, Heloisa M. Brasil: uma biografia. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018..				
Bibliografia Complementar:				

ALVES, Castro. Navio Negreiro. São Paulo: Melhoramentos, 2013.
 DIAS, Gonçalves. Marabá. In: Poesia lírica e indianista. Apresentação Márcia Lúcia Guidin. Série Bom Livro. 1. ed. São Paulo: Ed. Ática, 2003.
 Serviço Público Federal Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense Pró-Reitoria de Ensino FUNARI, Pedro Paulo; NOELLI, Francisco Silva. Pré-História do Brasil. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2020.
 PINSKY, Jaime. História da América através de textos. São Paulo: Contexto, 1993.
 SILVA, Kalina; SILVA, Maciel. Dicionário de Conceitos Históricos. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

Atividade: Inferência Bayesiana

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Fundamentos da Inferência Bayesiana; Distribuições a Priori e Distribuições a Posteriori. Metodologia inferencial: estimação, predição e teste de hipóteses; Computação Bayesiana; Aplicações.

Bibliografia Básica:

Paulino, D., Turkman, M. A., Murteira, B. e Silva, G. L. (2018). Estatística Bayesiana. Fundação Calouste Gulbenkian ? Lisboa, 2a Edição.

Albert, J. (2009). Bayesian Computation with R. Springer, 2a Edição.

Gamerman, D.; Migon, H. e Louzada, F. (2015). Statistical Inference: An Integrated Approach. Chapman and Hall/CRC.

Bibliografia Complementar:

Robert, C. p. (2007). The Bayesian Choice. Springer, 2a Edição.

Lee, P. (2012). Bayesian Statistics: An introduction. Wiley, 4ª Edição.

Gelman, A., Carlin, J. B., Stern, H. S., Dunson, D. B., Vehtari, A. e Rubin, D. B. (2013). Bayesian Data Analysis. Chapman & Hall/CRC, 3a Edição.

Gamerman, D. e Lopes, H. (2006). Markov Chain Monte Carlo. Chapman & Hall/CRC, 2a Edição.

Marin, J.e Robert, C. (2007). Bayesian Core: A Practical Approach to Computational Bayesian Statistics. Springer.

Atividade: Inferência Estatística I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 80	CH. Prática: 10	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Amostra Aleatória. Distribuições Amostrais. Estimação Paramétrica. Métodos de Estimação. Propriedades Assintóticas dos Estimadores de Máxima Verossimilhança. Estimação Paramétrica por Intervalos. Testes de Hipóteses.

Bibliografia Básica:

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 10ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2024.

BOLFARINE, H.; SANDOVAL, M. Introdução à Inferência Estatística. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2010.

CASELLA, G.; BERGER, R.L Inferência Estatística. 2ª Ed. CENGAGE LEARNING, 2010.

Bibliografia Complementar:

BICKEL, P. J.; DOKSUM, K. A. Mathematical Statistics. USA: Holden-Day. 1977.

MOOD, A. M., GRAYBILL, F. A., BOES, D. C. Introduction to the Theory of Statistical. Singapore: McGraw Hill, 1974.

DEGROOT, M. H.; SCHERVISH, M. J. Probability and Statistics. 3a.ed. Addison Wesley, 2001.

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

MAGALHÃES M. N. e PEDROSA DE LIMA, A. C., Noções de Probabilidade e Estatística, 7a Ed. Ed. USP, 2023

Atividade: Inferência Estatística II

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Teste da Razão de Verossimilhanças Generalizada. Comparação de Duas Populações Normais. Testes Quiquadrado. Teste para o coeficiente de correlação. Teste de Kolmogorov-Smirnov. Aplicações.

Bibliografia Básica:

BUSSAB, W. ; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 5ª. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

BOLFARINE, H. ; SANDOVAL, M. C. Introdução à Inferência Estatística. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática. 2001.

CASELLA, G.; BERGER, R. L. Inferência Estatística. 2ª Ed. CENGAGE LEARNIN, 2010

MOOD, A. M.; GRAYBILL, F. A. ; BOES, D. C. Introduction to the Theory of Statistical. Singapore: McGraw Hill. 1974

Bibliografia Complementar:

BICKEL, P. J. E DOKSUM, K. A. Mathematical Statistics. USA: Holden-Day. 1977.

CONOVER, W.J. Practical nonparametric statistics. John Willey, 1980

DEGROOT, M. H. E SCHERVISH, M. J. Probability and Statistics. 3a ed. Addison Wesley. 2001.

HOGG, R.; CRAIG, A.T. Introduction to Mathematical Statistics. 5ª ed. N. Jersey: Prentice Hall, 1995.

LEHMANN, E. L.; DABREVA, H.J.M. Nonparametrics statistical methods based on ranks; Mc Graw Hill, 1975.

Atividade: Inglês Instrumental				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Estratégias de compreensão e escrita que favoreçam uma leitura mais eficiente e independente de textos variados.				
Bibliografia Básica:				
GRELLET, F. Developing reading skill. 1 ed. Cambridge. 1981.				
HUTCLDN SON, T.; WALTERS, A. English for specific purposes. 1ed. Cambridge, CVP, 1987.				
NAINGAY, S. Making sense of reading surrey. Nelson, 1983. 100. Ed. Nelson, 1981.				
NUTTALL, C. Teaching reading skills in a foreign language. 1 ed. Oxford, 1982.				
Bibliografia Complementar:				
DEYES, T. Applications of Discourse Analysis, 1981. Disponível em: < http://www4.pucsp.br/pos/lael/cepril/workingpapers/wp03.PDF >.				
DEYES, T. Discourse, Science and academic discourse, 1982. Disponível em: < http://www4.pucsp.br/pos/lael/cepril/workingpapers/wp06.PDF >.				
HOLMES, J. Stages, strategies, activities, 1982. Disponível em: < http://www4.pucsp.br/pos/lael/cepril/workingpapers/wp04.PDF >.				
HOLMES, J. The importance of prediction, 1982. Disponível em: < http://www4.pucsp.br/pos/lael/cepril/workingpapers/wp05.PDF >.				
MOREIRA V. B. Vocabulary acquisition and reading strategies, 1986. Disponível em:< http://www4.pucsp.br/pos/lael/cepril/workingpapers/rp04.PDF >.				

Atividade: Inteligência Artificial				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Fundamentos da Inteligência Artificial. Resolução de Problemas. Metaheurísticas. Sistemas Fuzzy.				
Bibliografia Básica:				
RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2022.				
SIMÕES, M.; SHAW, I. Controle e Modelagem Fuzzy. São Paulo: Editora Blucher, 2007.				
REZENDE, S. O. Sistemas inteligentes ? fundamentos e aplicações. Editora Manole, 2003.				
Bibliografia Complementar:				
GENDREAU, M; POTVIN, J. Handbook of Metaheuristics. Berlim: Springer, 2019.				
LINDEN, R. Algoritmos Genéticos. São Paulo: Editora Ciência Moderna, 2012.				
CAVALCANTI, J.; MELO, H.; SOUTO, C.; CAVALCANTI, M. Lógica Fuzzy Aplicada à Engenharia. João Pessoa, 2012.				
HAYKIN, Simon. Redes Neurais: princípios e prática. Porto Alegre: Bookman, 2001.				
GOLDBERG, David E. Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning. New York: Addison-Wesley, 1989.				

Atividade: Introdução a Atuária				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60

Descrição:
A Ciência Atuarial, o Atuário e seu campo de atuação. Metodologia de cálculo do prêmio puro e comercial. Influência do perfil demográfico e da tábua biométrica no custo dos planos de previdência complementar aberta e fechada, bem como dos seguros. A matemática financeira aplicada ao cálculo atuarial. Planos de benefícios (legislação, tipos, modelagem, custo, financiamento, passivo atuarial, reserva matemática, contabilização, equilíbrio atuarial etc.).
Bibliografia Básica:
BRASIL, G. O ABC da Matemática Atuarial e Princípios Gerais de Seguros. Porto Alegre: Sulina, 1985. Coletânea de Normas dos Fundos de Pensão. Brasília: MPS, SPC, 2004. FERRARI, A. T.; GUSHIKEN, L.; FREITAS, W. J. Previdência Complementar: Entendendo sua Complexidade. São Paulo: Instituto Integrar Integração, 2001. FERREIRA, W. J.. Coleção Introdução à Matemática
Bibliografia Complementar:
AZEVEDO, G.H.W. Seguros, matemática atuarial e financeira. São Paulo: Saraiva, 2008. CHAN, B.L.; SILVA, F.L.; MARTINS, G. A. Fundamentos da previdência complementar: da atuária a contabilidade. São Paulo: Atlas, 2006. CONDE, N.C. Atuária para não atuários. São Paulo: Abrapp, 2001. LEITE, L. G. Factoring no Brasil. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2007. SILVA, J. P. de. Gestão e análise de riscos de crédito. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. SOUZA, S. Seguros: contabilidade, atuaria e auditoria. São Paulo: Saraiva, 2007.

Atividade: Introdução à Ciência dos Computadores
Categoria: Obrigatória
Cargas Horárias:
CH. Teórica: 30 CH. Prática: 30 CH. Extensão: 0 CH. Distância: 0 CH Total: 60
Descrição:
Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas. Métodos computacionais na área científica e tecnológica.
Bibliografia Básica:
ARAÚJO, Everton C. Algoritmos: fundamento e prática. 3 ed. Editora Visual Books. São Paulo. 2005. SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCÍLIO, R. Algoritmos e Lógica de Programação. 2 ed. Editora Cengage Learning. São Paulo. 2012. PRENSKY, M. Aprendizagem baseada em jogos digitais. São Paulo, SP: Senac, 2012
Bibliografia Complementar:

CAPRON, H.; JOHNSON, J. Introdução à Informática. Ed. Pearson Prentice Hall. 2004.

FOROUZAN, B.; MOSHARRAF, F. Fundamentos da Ciência da Computação 2ª ed. Cengage Learning. 2012.

LANCHARRO, E. A.; LOPEZ, M. G.; FERNANDEZ, S. P. Informática básica. Makron Books. 1991.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Editora Campus Elsevier. São Paulo. 2002 .

SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. 9 ed. Editora Bookman. Porto Alegre. 2011.

Atividade: Introdução à Estatística

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Conceitos elementares de probabilidade. Variável aleatória. Esperança e variância de variável aleatória. Introduzir as distribuições Binomial, Poisson e Normal. Introdução a estimação de parâmetros e a testes de hipóteses. Relação entre duas Variáveis: Regressão Simples, Análise de Variância (ANOVA), Correlação.

Bibliografia Básica:

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 4 ed. São Paulo: Ed. Atual, 1987.

MEYER, P. L. Probabilidade : Aplicação à Estatística. 2ed. Rio de Janeiro: Ed. Livro Tec. 1983.

NETER, J; WASSERMAN, W.; KUTNER, M. Applied Linear Statistical Models. 4a.ed. 1996.

Bibliografia Complementar:

ANDERSON, A. J. B. Interpreting Data: a First Course in Statistics. London: Chapman&Hall,1989.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português. Rio de Janeiro:LTC, 1998.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Métodos quantitativos para economistas e administradores; estatística básica. São Paulo: Atual, 1981.

TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

TUKEY, J. Exploratory Data Analysis, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts. 1977.

Atividade: Introdução à Otimização

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Programação Linear. Programação Inteira. Programação Não Linear. Introdução à Programação Dinâmica.

Bibliografia Básica:

GOLDBARG, M. C.; Luna., H. P. L. Otimização Combinatória e Programação Linear. Modelos e Algoritmos. Editora Campus, 2000.
 LUENBERGER, D. G. Linear and Nonlinear Programming. Addison-Wesley, second edition, 1984.
 BAZARAA, M.S.; SHERALI, H.D.; SHETTY, C.M. Nonlinear Programming. Theory and Algorithms. John Wiley & Sons, second edition, 1993.

Bibliografia Complementar:

GANDOLPHO, André Alves; PIZZOLATO, Nelio Domingues. Técnicas de Otimização. LTC, 2012.
 NOCEDAL, J.; WRIGHT, S. J. Otimização Numérica. 2. ed. São Paulo: Springer, 2006.
 BOYD, S.; VANDENBERGHE, L. Convex Optimization. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
 BERTSEKAS, D. P. Nonlinear Programming. 2. ed. Belmont: Athena Scientific, 1999.
 FLETCHER, R. Practical Methods of Optimization. 2. ed. Chichester: Wiley, 1987.

Atividade: Laboratório de Estatística

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Natureza e objetivos da análise estatística. Fases do trabalho estatístico. Referências estatísticas. Elaboração de proposta técnica. Elaboração de relatórios técnicos. Preparação de dados para análise. Leitura e apresentação de artigo técnico. Desenvolvimento de pequenos projetos com ênfase na temática ambiental e/ou em direitos humanos valorizando as questões étnico-raciais sob supervisão direta do professor.

Bibliografia Básica:

BACKSTRAM, C.H.; HURSH-CESAR, G. Survey research. New York: Maximillan, 1981.
 BRASIL. Resolução CNS nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Consultado em: 12/05/2015.
 BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 1/2012, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.
 BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 2/2012, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Disponível em: http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc. Consultado em: 19/03/2013.
 BUSSAB, W.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 5ª.ed. São Paulo: Editora Atual, 2002.
 CASTRO, C. M. A prática da pesquisa. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil, 1977.

Bibliografia Complementar:

BOEN, J.R.; ZAHN, D.A. The human side of statistical consulting. Londres: Wadsworth, 1982.

COX, D.R.; SNELL, E.J. Applied statistics, principles and examples. New York: Chapman and Hall, 1981.

GAMERMAN, D. Markov Chain Monte Carlo: Stochastic Simulation for Bayesian Inference, Chapman and Hall/CRC, 1998.

RIZZO, M. Statistical computing with R. Florida: Chapman & Hall/CRC Press, 2008.

THISTED, R. A. Elements of Statistical Computing: Numerical Computation, Chapman and Hall/CRC, 1988.

Atividade: Libras				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 40	CH. Prática: 20	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Oportunizar aos estudantes o conhecimento básico na área da Educação especial através das fundamentações teóricas: Legislação, Evolução Histórica, Os contextos da educação inclusiva, A cultura Surda: Surdo e Surdez, cultura e comunidade surda, noções da linguística aplicada à LIBRAS; além de proporcionar condições necessárias para a aquisição da LIBRAS a nível básico.				
Bibliografia Básica:				
CAPOVILLA, F. C. ; RAPHAEL, W. D. Dicionário: Língua de Sinais Brasileira ? LIBRAS. Vol. I e II. 2ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.				
SÁ, N.R. L. Cultura, Poder e Educação de Surdos. São Paulo:Paulinas, 2006.				
STAINBACK, S. ; STAINBACK, W. Inclusão ? um guia para educadores, Porto Alegre:Artmed, 1999.				
THOMA, A. S. ; LOPES, M.C. (org.). A invenção da Surdez ? cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. 2ª Ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.				
Bibliografia Complementar:				
BRASIL. MEC. Saberes e Práticas da inclusão ? Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos surdos. SEEP/Brasília/DF, 2005.				
COLEÇÃO CIRANDA DA INCLUSÃO ? A revista do Educador.				
FELTRIN, A. E. Inclusão Social na Escola ? Quando a pedagogia se encontra com a diferença. São Paulo: Paulinas, 2004.				
MANTOAN, M. T. Égler. A integração de Pessoas com Deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon: Editora SENAC, 1997.				
SKLIAR, C. (org.). A Surdez: um olhar sobre as diferenças. 3ª Ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.				

Atividade: Matemática Básica				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 90	CH. Prática: 0	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Operações matemáticas elementares. Conjuntos numéricos. Polinômios e Fatoração Funções. Expressões Fracionárias. Sistema de equações e inequações. Números complexos. Noções de Trigonometria e Funções trigonométricas.				
Bibliografia Básica:				

GOMES NETO, F.M. Pré-Cálculo: Operações, Equações, Funções E Sequências. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2019.

SHELDON, A. Pré-Cálculo: Uma preparação para o cálculo com manual de soluções para o estudante. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MURAKAMI, Carlos; IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, funções (Vol. 1.) 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVA, J.; LOPES, L. É divertido resolver problemas, Rio de Janeiro, 2000.

SMOLE, K.C.S.; KIYUKAWA, R. Matemática ? Vol. 1, 2 e 3. Ed. Saraiva, 1998.

YOUSSEF, A.N.; FERNANDEZ, V.P.; SOARES, E. MATEMÁTICA: Ensino Médio. São Paulo: Ed. Scipione, 2000 (Coleção Novos Tempos).

CAMPOS, J. F. Elementos de Lógica Matemática e Teoria dos Conjuntos, in Lições de Análise Real, Instituto Superior Técnico, Lisboa, 2001.

REVISTA EUREKA, Olimpíada Brasileira de Matemática, disponível em www.obm.org.br.

Atividade: Métodos Econométricos

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Revisão do modelo de regressão múltipla. Violações das suposições básicas. Modelos de equações simultâneas. Testes de Raízes Unitárias. Co-integração. Modelos ARCH e GARCH.

Bibliografia Básica:

GUJARATI, D. N. Econometria Básica. São Paulo: Makron Books, 2000.

HILL, C.; GRIFFITHS, W., JUDGE, G. Econometria. Tradução A. Alfredo Farias, São Paulo: Saraiva, 2003.

STOCK, J.H.; WATSON, M. W. ECONOMETRIA. São Paulo: Addison Wesley, 2004.

Bibliografia Complementar:

ENDERS, W. Applied Econometric Time Series. Wiley. 1995.

JOHNSTON, J. Métodos Econométricos. São Paulo: Atlas, 1977.

JUDGE, G. Introduction to The Theory and Practice of Econometrics, 2nd. Edition, Wiley, 1988.

GRIFFITH, W.; HILL., R., JUDGE, G. Learning and Practicing of Econometrics, New York: Wiley, 1993.

KMENTA, J. Elementos de Econometria. São Paulo:Atlas, 1988.

Atividade: Modelagem Epidemiológica

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Introdução à Epidemiologia. Conceitos Matemáticos Básicos. Técnicas Avançadas de Modelagem. Coleta e Análise de Dados. Calibração e Validação de Modelo. Intervenções de Saúde Pública. Aplicações da Epidemiologia Matemática. Direções Futuras na Epidemiologia Matemática.

Bibliografia Básica:

Anderson, R. M., & May, R. M. "Infectious Diseases of Humans: Dynamics and Control." Oxford University Press, 1991.

Diekmann, O., Heesterbeek, J. A. P., & Metz, J. A. J. "Mathematical Epidemiology of Infectious Diseases: Model Building, Analysis, and Interpretation." Wiley, 2000.

Keeling, M. J., & Rohani, P. "Modeling Infectious Diseases in Humans and Animals." Princeton University Press, 2008.

Bibliografia Complementar:

Hethcote, H. W. "The Mathematics of Infectious Diseases." SIAM Review, vol. 42, no. 4, pp. 599- 653, 2000.

Vynnycky, E., & White, R. G. "An Introduction to Infectious Disease Modelling." Oxford University Press, 2010.

ZOHDI, Tarek I. Modeling and simulation of infectious diseases: microscale transmission, decontamination and macroscale propagation. Cham: Springer, 2022.

CSEFALVAY, Chris von. Computational modeling of infectious disease: with applications in Python. [S.l.]: Elsevier, 2023.

Atividade: Modelos Lineares Dinâmicos

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Teorema de Bayes. Modelos Lineares. Inferência para a distribuição normal multivariada via conjugação. Filtro de Kalman. Modelo Linear Dinâmico (MLD). Fator de descontos. MLD polinomial. MLD sazonal. Suavização. Superposição de modelos. Monitoração.

Bibliografia Básica:

Petris, G., Petrone, S. e Campagnoli, P. Dynamic Linear Models with R. Springer, 2009.

Pole, A., West, M. e Harrison, J. Applied Bayesian Forecasting and Time Series Analysis. Chapman & Hall/CRC, 1994.

West, M. e Harrison, J. Bayesian Forecasting and Dynamic Models. 2a ed. Springer, 1997.

Bibliografia Complementar:

Prado, R., & West, M. Time series: modeling, computation, and inference. CRC Press, 2010.

Harvey, A. C. Forecasting, structural time series models and the Kalman filter. Cambridge university press, 1990.

Morettin, P. A., & Toloi, C. Análise de séries temporais. Blucher, 2006.

Durbin, J., & Koopman, S. J. Time series analysis by state space methods (Vol. 38). OUP Oxford, 2012.

Marin, J. M., & Robert, C. Bayesian core: a practical approach to computational Bayesian statistics. Springer Science & Business Media, 2007.

Atividade: Modelos Lineares Generalizados

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Família exponencial. Ajuste pelo método de Newton Raphson. Inferência. Seleção de Variáveis e Análise de resíduos. Regressão Logística, análise de sensibilidade e especificidade, curva ROC. Regressão de Poisson, modelos com OFFSET, análise de dados demográficos. Regressão Gama.

Bibliografia Básica:

CORDEIRO, G. M., DEMÉTRIO, C. G. B., MORAL, R. A., Modelos Lineares Generalizados e aplicações, Blucher, 1 edição, 2024.
 PAULA, G. A., Modelos de Regressão com apoio computacional, IME ? Instituto de Matemática e Estatística ? USP, 2004.
 DEMÉTRIO, C. G. B., Modelos Lineares Generalizados em Experimentação Agronômica, 2002.

Bibliografia Complementar:

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. Introduction to linear regression analysis. 3rd Edition. New York: Wiley-Interscience, 2001.
 FARAWAY, J.J., Extending the Linear Model with R: Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models, Second Edition (2nd ed.). Chapman and Hall/CRC, 2016.
 DOBSON, A. J., An Introduction to Generalized Linear Models, Chapman & Hall, 1990.
 COLLET D. Modelling Binary Data, Chapman & Hall, 1991.
 DUNN, Peter K.; SMYTH, Gordon K. Generalized Linear Models With Examples in R. New York: Springer, 2018.

Atividade: Modelos Lineares Hierárquicos

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Relação com modelo de regressão linear simples; O Modelo Linear Hierárquico com 2 Níveis; Submodelos de 2 níveis (ANOVA, ANCOVA); Alocação de preditores; Estimacão via Máxima Verossimilhança (MV) e MV Restrita (MVR). Implementações e pacotes do R.

Bibliografia Básica:

Gelman, A., & Hill, J. Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models. Cambridge university press., 2006.
 Lee, Y., Rönnegård, L., & Noh, M. Data analysis using hierarchical generalized linear models with R. Chapman and Hall/CRC, 2017
 Raudenbush, Stephen W., and Anthony S. Bryk. Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods. Vol. 1. Sage, 2002.

Bibliografia Complementar:

Rabe-Hesketh, Sophia, and Anders Skrondal. Multilevel and longitudinal modeling using Stata. STATA press, 2008.
 Singer, Judith D., and John B. Willett. Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence. Oxford university press, 2003
 Garson, G. D.. Hierarchical linear modeling: Guide and applications. SAGE Publications, 2013.
 RAUDENBUSH, Stephen W.; BRYK, Anthony S. Hierarchical linear models: applications and data analysis methods. 2. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2002.
 CONGDON, Peter D. Bayesian hierarchical models: with applications using R. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2020.

Atividade: Pacotes Estatísticos				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
<p>Uso de computador em Estatística. Programas, "softwares" e sistemas. Uso de "softwares" estatísticos. Geração de números pseudo-aleatórios. Simulação numérica.</p>				
Bibliografia Básica:				
<p>LEVINE, D. ; MARK L.; STEPHAN, D. Estatística: teoria e prática; usando Microsoft EXCEL em Português.- Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. REIS, E.A. Noções Básicas de S-PLUS for Windows®. RTE-03/1997, EST-ICEEx-UFGM, Belo Horizonte, 1997. Disponível na url: ftp://est.ufmg.br/pub/rts/rte9703.pdf. SOARES, J.F.; RODRIGUES, M.D.F. Introdução ao Software MINITAB for Windows®. RTE-01/2001, EST-ICEEx-UFGM, Belo Horizonte, 2000. Disponível na. url: ftp://est.ufmg.br/pub/rts/rte0101.pdf</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>DALGAARD, P. Introductory Statistics with R. Springer, 2002. KRAUSE, A.; OLSON, M. The Basics of Statistics and S&#8208;Plus. Springer&#8208;Verlag, 1997. LEVESQUE, R. SPSS Programming and Data Management: A Guide for SPSS and SAS Users, Fourth Edition (2007), SPSS Inc., Chicago Ill.PDF ISBN 1-56827-390-8 RYAN JR., T.A.; JOINER, B.F.; RYAN, B.F. Minitab Reference Manual. Statistics Department, Pennsylvania State University. 1981. SPSS 21.0 Command Syntax Reference 2012, SPSS Inc., Chicago Ill. Manual do usuário MINITAB. Disponível em: <http://www.gepeq.dep.ufscar.br/arquivos/MeetMinitabPg%5B1%5D.pdf></p>				

Atividade: Pesquisa de Mercado				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
<p>Conceito e Tipos de pesquisas: Tipos, Fontes e Coletas de Dados. Medidas e Instrumentos de Coletas de Dados: Determinação do número de elementos na amostra, Amostragem e Intervalos de Confiança. Coleta e Processamento de Dados. Análise de Dados. Comunicação dos Resultados.</p>				
Bibliografia Básica:				
<p>ADLER, MAX. A moderna pesquisa de mercado. São Paulo: Pioneira, 1964. BARBARA, V. P.; ZALTMAN, G. A voz do mercado. São Paulo: Makron, 1992. MATTAR, F.N. Pesquisa de Marketing. Ed.Atlas. 1996.</p>				
Bibliografia Complementar:				
<p>AAKER, D. Pesquisa de Marketing. São Paulo: Atlas, 2001 LIVINGSTONE, J. M. Pesquisa de mercado: uma abordagem operacional. São Paulo: Atlas, 1982. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988. MALHORTA, N. K. Pesquisa de Marketing. São Paulo: Bookman, 2001. MAZZON, J. A., GUAGLIARDI, J. Marketing: aplicações de métodos quantitativos. São Paulo: Atlas, 1983.</p>				

Atividade: Planejamento de Experimentos I				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Visão Geral de Experimentação; Experimentos Inteiramente ao Acaso; Experimentos em Blocos ao Acaso; Testes Estatísticos em experimentação. Protocolo de pesquisa em áreas temáticas especiais como genética, reprodução humana, novos procedimentos, população indígena, de acordo com o Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP).				
Bibliografia Básica:				
CALEGARE, Álvaro José de Almeida. Introdução ao Delineamento de Experimentos. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.				
COX, William Cochran; Gertrude. Experimental Designs. New York: John Wiley e Sons, 2001.				
GOMES, Frederico Pimentel. Um Curso de Estatística Experimental. 15ed. Piracicaba: ESALQ, 2009.				
Bibliografia Complementar:				
NETO, Benício de Barros; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. Como Fazer Experimentos, Campinas: Unicamp, 2007.				
VIEIRA, Sônia. Análise de Variância. São Paulo: Atlas, 2006.				
CALADO, Verônica; MONTGOMERY, Douglas. Planejamento de Experimentos Usando o Statistica. Rio de Janeiro: e-papers, 2003.				
KUTNER, M. H.; NETER, S.; ASSERMAN, W. Applied Linear Statistical Models: Regression, Analysis of Variance and experimental Design. 3 ed. Homewood: Richard D. Irwin, Inc. 1990.				

Atividade: Planejamento de Experimentos II				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Experimentos com repetições; Experimento em Quadrado Latino; Planejamento Fatorial; Superfície de Reposta.				
Bibliografia Básica:				
CALEGARE, Alvaro Jose de A. Introdução ao delineamento de experimentos. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2009.				
COX, William Cochran; Gertrude. Experimental Designs. New York: John Wiley e Sons, 2001.				
GOMES, Frederico Pimentel. Um Curso de Estatística Experimental. 15ed. Piracicaba: ESALQ, 2009.				
Bibliografia Complementar:				

NETO, Benício de Barros; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. Como Fazer Experimentos, Campinas: Unicamp, 2007.

VIEIRA, Sônia. Análise de Variância. São Paulo: Atlas, 2006.

CALADO, Verônica; MONTGOMERY, Douglas. Planejamento de Experimentos Usando o Statistica. Rio de Janeiro: e-papers, 2003.

KUTNER, M. H.; NETER, S.; ASSERMAN, W. Applied Linear Statistical Models: Regression, Analysis of Variance and experimental Design. 3 ed. Homewood: Richard D. Irwin, Inc. 1990.

WU C.F.J., HAMAD M. Experiments: planning, analysis, and parameter designoptimization. New York: John Wiley, 2000.

Atividade: Português Instrumental
--

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Os gêneros e os textos. Estudos de textos acadêmicos. Técnicas subsidiárias à elaboração de textos acadêmicos. Produção de textos acadêmicos e sua exposição oral.
--

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. M.; HENRIQUES. A. Língua portuguesa: noções básicas para cursos superiores. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994. CÂMARA JR. J. M. Manual de expressão oral e escrita. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 1986. MACHADO, A. R. (Coord.). Resenha: leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos. São Paulo: Parábolsa, 2004.

Bibliografia Complementar:

BLIKSTEIN, I. Técnica de comunicação escrita. 8 ed. São Paulo: Ática, 1990. MARTINS, D.; ZILBERKNOP, L. Português Instrumental. Porto Alegre: Sagra, 1994. PLATÃO, F.; FIORIN, J. L. Para entender o texto; leitura e redação. São Paulo: Ática, 1990. SOUZA, C. J. Redação ao alcance de todos. São Paulo: Contexto, 1991. TEIXEIRA, E. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 6 ed. Belém: UNAMA, 2003.

Atividade: Processos estocásticos
--

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Processos estocásticos. Estacionariedade. Cadeias de Markov em tempo discreto e em tempo contínuo. A Distribuição Exponencial e o Processo de Poisson. Introdução a teoria de filas.
--

Bibliografia Básica:

ROSS, Sheldon M. Introduction to Probability Models. 10 ed. Oxford, reino Unido: Elsevier, 2010.

ALBUQUERQUE, José Paulo de Almeida e; FORTES, José Mauro Pedro. Probabilidade, variáveis aleatórias e processos estocásticos. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2008.

GALLAGER, Robert G. Stochastic Processes: Theory for Applications. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

Bibliografia Complementar:

ALLEN, A. O. Probability, statistics and queuing theory with computer science applications. 2nd edition. London: Academic Press, 1990.

FERRARI, P. A.; GALVES, A. Acoplamento em processos estocásticos. Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

KEMENY, J. G., SNELL, J.L. Finite Markov Chains. New York: Springer, 1976.

KLEINROCK, L. Queuing systems. Vol. 1: theory. New York: John Wiley & Sons, 1975.

ROSS, S. M. Introduction to Probability Models Stochastics. New York: John Wiley & Sons, 1983.

Atividade: Programação de Computadores I

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Algoritmos. Procedimentos. Algoritmos recursivos. Arquivos

Bibliografia Básica:

BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. Introdução à programação: algoritmos. 4. ed. Santa Catarina: Visual Books, 2013.

SILVA, Camila Ceccatto da; PAULA, Everaldo Antônio de. Lógica de Programação: aprendendo a programar. 1. ed. São Paulo: Editora Viena, 2007.

LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

Bibliografia Complementar:

MENEZES, Nilo; CARVALHO, Tássia. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes; São Paulo: Editora Novatec, 2019.

RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. São Paulo: Editora Novatec, 2015.

BEAZLEY, D.; JONES, B. K. Python cookbook. 3. ed. CA: O'Reilly Media, 2013.

MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SILVA, Osmar Quirino da. Estrutura de dados e algoritmos usando C. 1. ed. Ciência moderna, 2007.

Atividade: Programação de computadores II

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Orientação a objetos. Classes, métodos e objetos. Relacionamento entre classes. Herança. Polimorfismo. Introdução aos Padrões de Projeto.

Bibliografia Básica:

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: Como Programar. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

MEYERS, Scott. C++ Moderno e Eficaz. São Paulo: Editora Alta Books, 2016.

CARDOSO, Caíque. Orientação a objetos na prática: aprendendo orientação a objetos com Java. Rio de Janeiro: editora Ciência Moderna Ltda, 2006.

Bibliografia Complementar:

MENEZES, Nilo; CARVALHO, Tássia. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes, São Paulo: Editora Novatec, 2019.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul. C++: Como Programar. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

RAMALHO, Luciano. Python Fluente: Programação Clara, Concisa e Eficaz. São Paulo: Editora Novatec, 2015.

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. Padrões de Projetos: Soluções Reutilizáveis de Software Orientados a Objetos. São Paulo: Editora Bookman, 2000.

STROUSTRUP, B. Princípios e Práticas de Programação com C++. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Atividade: Projeto de Pesquisa

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
-----------------	-----------------	-----------------	------------------	--------------

Descrição:

Técnicas de Escrita de Relatórios e Monografia. Levantamento Bibliográfico e Documentação. Regras e Prática de Bibliografia. Planejamento, desenvolvimento, a avaliação ética de um trabalho de pesquisa ou assessoria estatística com a produção de um relatório.

Bibliografia Básica:
ECO, U. Como se faz uma tese. 21a. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008. FRAASSEN, B.C. A Imagem Científica. Editora Unesp; Discurso Editorial, 2007. GIL, A. C. Como elaborar projeto de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002. OLIVEIRA, S. L. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2001 SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007 Thiollent, Michel. Metodologia da Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 1985
Bibliografia Complementar:
ACHIZAWA, T.; MENDES, G. Como fazer monografia na prática. FGV, 1999. BASTOS, L. Manual para elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010. LAVILLE, C.; DIONE, J. A construção do saber: manual metodológico da pesquisa em ciências humanas. Artmed, 2001. MONTEIRO, G. Guia para elaboração de projetos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. Edicon, 1998.

Atividade: Redes Neurais Artificiais
Categoria: Optativa
Cargas Horárias:
CH. Teórica: 45 CH. Prática: 15 CH. Extensão: 0 CH. Distância: 0 CH Total: 60
Descrição:
Introdução às Redes Neurais Artificiais (RNA). O perceptron. Rede adaline e a regra delta. Redes Perceptron Multicamadas (PMC). Redes de Funções de Base Radial (RBF): estrutura e treinamento da RBF. Redes de Kohonen e mapas auto-organizáveis.
Bibliografia Básica:
BRAGA, A. P.; CARVALHO, A. C. P. L. F.; LUDERMIR, T. B. Redes neurais artificiais: teoria e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; CARVALHO, A. P. L. F. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
Bibliografia Complementar:
FERNANDES, A. M. da Rocha. Inteligência artificial: noções gerais. Florianópolis: Visual Books, 2003. SILVA, I. N.; SPATTI, D. H.; FLAUZINO, R. A. Redes neurais artificiais para engenharia e ciências aplicadas: curso prático. São Paulo: Artliber Editora Ltda, 2010. HAYKIN, Simon. Neural networks: a comprehensive foundation. 2. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1999. KOHONEN, Teuvo. Self-organizing maps. Berlin: Springer, 1997. GOLDEN, R. M. Mathematical methods for neural networks analysis and design. Cambridge, MA: Bradford Book, 1997. PALMA NETO, L. G.; NICOLETTI, M. C. Introdução às redes neurais construtivas. São Carlos: Edufscar, 2005.

Atividade: Regressão Não Linear
Categoria: Optativa
Cargas Horárias:

CH. Teórica: 45	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Modelos de regressão. Modelos não lineares. Verossimilhança. Uma única curva. Curvas em experimentos planejados Efeito aleatório. Efeito da parametrização. Modelagem da variância.				
Bibliografia Básica:				
BATES, D.; BATES, D.; WATTS, D. Nonlinear regression analysis and its applications. Wiley, 2007.				
FOX, J.; WEISBERG, S. An R companion to applied regression. SAGE Publications, 2018.				
PINHEIRO, J.; BATES, D. Mixed-effects models in S and S-plus. Springer, 2009.				
Bibliografia Complementar:				
RATKOWSKY, D.; A, R.; GILES, D. Handbook of nonlinear regression models. M. Dekker, 1990.				
RITZ, C.; STREIBIG, J. Nonlinear regression with R. Springer New York, 2008.				
SCHABENBERGER, O.; PIERCE, F. Contemporary statistical models for the plant and soil sciences. CRC Press, 2001.				
SEBER, G.; WILD, C. Nonlinear regression. Wiley, 2005.				
SCHABENBERGER, O.; PIERCE, F. J. Contemporary Statistical Models for the Plant and Soil Sciences. Boca Raton: CRC Press, 2002. 738 p				

Atividade: Técnicas de Amostragem				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 75	CH. Prática: 15	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 90
Descrição:				
Introdução as Técnicas de Amostragem; Amostragem Aleatória Simples; Amostragem Aleatória Estratificada; Amostragem Aleatória Por Conglomerado; Amostragem Sistemática.				
Bibliografia Básica:				
BOLFARINE, Heleno; BUSSAB, Wilton. Elementos de Amostragem. São Paulo: Blucher, 2005.				
SILVA, Nilza Nunes da. Amostragem Probabilística. São Paulo: EdUSP, 2015.				
OLIVEIRA, Paulo Henrique F. Castro. Amostragem Básica. Ciência Moderna, 2004.				
Bibliografia Complementar:				
BABBIE, E. Métodos de Pesquisa de Survey. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.				
COCHRAN, W. G. Sampling Techniques. 3ed. 1977.				
JOLLIFE, F. R. Survey Design and Analysis. New York: Ellis Horwood Limited, 1986.				
KISH, L. Survey Sampling. 1965.				
LEVY, P.S.; LEMESHOW, S. Sampling of Populations. New York: John Wiley & Sons Inc., 1991.				

Atividade: Técnicas em Demografia				
Categoria: Optativa				

Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Campo e métodos da demografia. Análise estática: composição por sexo e idade e distribuição espacial da população. Medidas demográficas de coorte e período. Medidas de mortalidade e tabelas de sobrevivência. Métodos de padronização de taxas globais. Tabelas modelo de mortalidade. Fecundidade e natalidade. Avaliação ajuste de dados demográficos e estimativas populacionais. Migrações internas.				
Bibliografia Básica:				
ELIZAGA, J.C. Método demográficos para el estudio de la mortalidad. Santiago de Chile: CELADE, 1969. 195p. (Série E; n.4).				
HINDE, A. Demographic Methods. Ed. Arnold. NY. 1998.				
SAUVY, A. Elementos de Demografia. Editora Zahar. 1979.				
Bibliografia Complementar:				
GIAMBIAGI, F.; TAFNER, P. Demografia a ameaça invisível. Rio de Janeiro: Campos, 2010.				
KEYFITZ, N. M. Ed. Introduction to the mathematics of population. Addison wesley 1968.				
MADEIRA, J. L. Modelos de Análise de Crescimento Demográfico. Fundação IBGE, Instituto Brasileiro de Estatística, Centro Brasileiro de Estudos Demográficos, 1970.				
SHRYOCK, H. S.; SIEGEL, J. S. The methods and materials of demography. Washington, D.C. Bureau of the Census, Department of Commerce, 1975.				
VÉRON, J. Aritmética do Homem: a demografia entre ciência e política. Instituto Piaget, 2007, 216p.				

Atividade: Teoria da Resposta ao Item				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Tipos de avaliação, principais avaliações educacionais em larga escala, Teoria Clássica de Medidas, Teoria da Resposta ao Item, Análise da Dimensionalidade, Funcionamento Diferencial do Item, Estudo de Desgaste de Itens (DRIFT) e Modelos Lineares Hierárquicos (HLM).				
Bibliografia Básica:				
ANDRADE, D.F.; TAVARES, H.R.; VALLE, R.C. Teoria da Resposta ao Item: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 2000.				
PASQUALI, Luiz. TRI ? Teoria de Resposta ao Item: teoria, procedimentos e aplicações. São Paulo: Appris, 2018.				
PASQUALI, L. Psicometria: Teoria e aplicações. Brasília: Editora da UnB. 1998.				
Bibliografia Complementar:				

BOCK, R.D.; ZIMOWSKI, M.F. Multiple Group IRT, in Linden, W.J. van der & Hambleton, R.K. (eds). Handbook of Modern Item Response Theory, Springer. 1996.

BAKER, F. B. Item Response Theory: Parameter Estimation Techniques. Marcel Dekker, 1992.

KLEIN, R. Utilização da Teoria de Resposta ao Item no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v.11, n.40, p.283-296, 2003.

LORD, F.M. Applications of item response theory to practical testing problems. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Inc. 1980.

PASQUALI, L. Análise fatorial: Um manual teórico-prático. Brasília: Editora da UnB, 2009, 250 pp.

Atividade: Tópicos de Cálculo

Categoria: Obrigatória

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 60 | CH. Prática: 0 | CH. Extensão: 0 | CH. Distância: 0 | CH Total: 60

Descrição:

Sequências e Séries Numéricas. Séries de Potências. Séries de Taylor. Equações Diferenciais de Primeira Ordem e Aplicações. Equações Diferenciais Lineares de Ordem n maior que um e aplicações. Sistemas de Equações Diferenciais Lineares. Soluções em Série de Equações Diferenciais. Transformada de Laplace. Séries de Fourier. Introdução às Equações Diferenciais Parciais.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, G. Cálculo III. Livros técnicos e científicos. Editora S.A, 1994

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. II. São Paulo: Livro Técnico e Científico, 6ª edição, 2018.

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Vol. III. São Paulo: Livro Técnico e Científico, 6ª edição, 2018.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. Introdução à Análise Matemática. Edgard Blücher LTDA, 1993.

FIGUEIREDO, D.G. Análise I. LTC-Livros Técnicos e Científicos, 1996.

LANG, S. Cálculo. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1977 . Vol.I

LIMA, E. L. Curso de Análise. Projeto Euclides-IMPA, 1989. Vol. 1.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. 2ed.São Paulo: Makron Books, 1994. Vol. 1-2

Atividade: Tópicos em Estatística II

Categoria: Optativa

Cargas Horárias:

CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Apresentar conceitos estatísticos avançados ou aplicados, complementando a formação básica em Estatística, explorando técnicas modernas de análise de dados em contextos teóricos ou práticos discutindo os temas emergentes na área.				
Bibliografia Básica:				
A ser definido pelo professor.				
Bibliografia Complementar:				
A ser definido pelo professor.				

Atividade: Tópicos em Estatística I				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Apresentar conceitos estatísticos avançados ou aplicados, complementando a formação básica em Estatística, explorando técnicas modernas de análise de dados em contextos teóricos ou práticos discutindo os temas emergentes na área.				
Bibliografia Básica:				
A ser definido pelo professor.				
Bibliografia Complementar:				
A ser definido pelo professor.				

Atividade: Tópicos em Estatística III				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Apresentar conceitos estatísticos avançados ou aplicados, complementando a formação básica em Estatística, explorando técnicas modernas de análise de dados em contextos teóricos ou práticos discutindo os temas emergentes na área.				
Bibliografia Básica:				
A ser definido pelo professor.				
Bibliografia Complementar:				
A ser definido pelo professor.				

Atividade: Tópicos em Estatística IV				
Categoria: Optativa				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Apresentar conceitos estatísticos avançados ou aplicados, complementando a formação básica em Estatística, explorando técnicas modernas de análise de dados em contextos teóricos ou práticos discutindo os temas emergentes na área.				
Bibliografia Básica:				
A ser definido pelo professor.				
Bibliografia Complementar:				
A ser definido pelo professor.				

Atividade: Trabalho de Curso				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 30	CH. Prática: 30	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Orientações gerais (Ver 4.2)				
Bibliografia Básica:				
Orientações gerais (Ver 4.2)				
Bibliografia Complementar:				
Orientações gerais (Ver 4.2)				

Atividade: Visualização de Dados Aplicada				
Categoria: Obrigatória				
Cargas Horárias:				
CH. Teórica: 15	CH. Prática: 45	CH. Extensão: 0	CH. Distância: 0	CH Total: 60
Descrição:				
Fundamentos e boas práticas na visualização de dados. Princípios da percepção visual e design de gráficos informativos. Representações gráficas para diferentes tipos de variáveis e estruturas de dados. Visualização para análise exploratória, explicativa e comunicacional. Ferramentas computacionais para construção de gráficos e dashboards (R, Python). Visualização interativa e aplicações na comunicação científica e profissional. Ética e integridade na apresentação de dados. Projeto prático com dados reais.				
Bibliografia Básica:				
MILANI, Alessandra M P.; SOARES, Juliane A.; ANDRADE, Gabriella L.; et al. Visualização de Dados. Porto Alegre: SAGAH, 2020.				
MURRAY, S. Interactive Data Visualization for the Web, 2 ed. O'Reilly Media, 2017.				
MUNZNER, T. Visualization analysis & design. Boca Raton, Fla. : CRC Press, 2015.				
Bibliografia Complementar:				
WEXLER, Steve; SHAFFER, Jeffrey; COTGREAVE, Andy. The Big Book of Dashboards: Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenarios. 1. ed, Wiley Publishing, 2017. 448 p.				
WILKE, Claus O. Fundamentals of Data Visualization. O'Reilly. 2019. (Disponível online)				
WICKHAM, Hadley. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. 1. ed., Springer, 2009. 260 p.				
KNAFLIC, Cole Nussbaumer. Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals. 1. ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2015. 267 p.				
KIRK, Andy. Data Visualisation: A Handbook for Data Driven Design. 1. ed. London: Sage Publications, 2016. 364 p.				

ANEXO VI REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE FORMAÇÃO

Turno: Vespertino

1 período	2 período	3 período	4 período	5 período	6 período	7 período	8 período
Análise Exploratória de Dados CH: 90	Atividade de Extensão II CH: 90	Álgebra Linear para Estatística CH: 60	Estatística Computacional CH: 60	Análise de Regressão e Correlação CH: 90	Análise de Séries Temporais CH: 90	Análise Multivariada II CH: 60	Atividade de Extensão IV CH: 60
Atividade de Extensão I CH: 90	Cálculo das Probabilidades I CH: 90	Banco de dados CH: 60	Inferência Estatística I CH: 90	Estatística Não-Paramétrica CH: 60	Análise Multivariada I CH: 60	Aprendizado Não-Supervisionado CH: 60	Trabalho de Curso CH: 60
Introdução à Ciência dos Computadores CH: 60	Cálculo para Estatística I CH: 90	Cálculo das Probabilidades II CH: 90	Processos estocásticos CH: 60	Inferência Bayesiana CH: 60	Aprendizado Supervisionado CH: 60	Bioestatística CH: 60	
Matemática Básica CH: 90	Geometria Analítica CH: 60	Cálculo para Estatística II CH: 60	Tópicos de Cálculo CH: 60	Planejamento de Experimentos I CH: 60	Modelos Lineares Generalizados CH: 60	Controle Estatístico de Qualidade CH: 60	
	Programação de Computadores I CH: 60	Visualização de Dados Aplicada CH: 60	Atividade de Extensão III CH: 60	Técnicas de Amostragem CH: 90	Planejamento de Experimentos II CH: 60	Teoria da Resposta ao Item CH: 60	
						Estágio Supervisionado CH: 300	