



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

Plano de Ensino de componente curricular com carga horária EaD

Plano do Componente Curricular

Curso	Componente Curricular			
Licenciatura em Matemática	Probabilidade e Estatística Código: PBEST			
C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. PRESENCIAL	C.H. NÃO PRESENCIAL	SÉRIE
60 HORAS	4	45	15	SEMESTRE 8
EMENTA				
Probabilidade: Fenômenos Determinísticos e não Determinísticos; Definição de Probabilidade e suas Propriedades e Axiomas; Tipos de Eventos. Variável Aleatória: Definição; Distribuição de probabilidade univariada: variáveis discreta e contínua; Análise de correlação. Principais Distribuições de Probabilidade com Variáveis Aleatórias Discretas: Bernoulli, Binomial, Multinomial, Poisson, Geométrica, Hipergeométrica; Principais Distribuições de Probabilidade com Variáveis contínuas: Uniforme, Normal, Lognormal, Qui-quadrado, t. Estimação: Definição de Amostras Aleatórias; Definição de Parâmetro, Estimador e Estimativa; Distribuições Amostrais; Teorema do Limite Central; Propriedades dos Estimadores; Métodos de Estimação por Ponto e Intervalo. Teste de Hipótese: Conceitos, Critérios, Testes para um e mais de um parâmetro, Erros do Tipo I e II; Força de um Teste. Regressão Linear e Correlação.				
OBJETIVOS				
Geral: Desenvolver a compreensão dos conceitos fundamentais de probabilidade e estatística, capacitando o estudante a analisar, interpretar e modelar fenômenos aleatórios e dados quantitativos. Específicos: - Compreender os princípios básicos da probabilidade e suas propriedades; - Reconhecer e aplicar distribuições de probabilidade discretas e contínuas; - Interpretar e utilizar variáveis aleatórias em contextos reais; - Aplicar métodos de estimação e construção de intervalos de confiança; - Realizar testes de hipóteses e interpretar seus resultados; - Empregar técnicas de regressão e correlação para análise de dados.				
CONTEÚDOS				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

1. Introdução à Probabilidade - Experimentos determinísticos e aleatórios; - Espaço amostral e eventos; - Definição clássica, frequentista e axiomática de probabilidade. 2. Variáveis Aleatórias e Distribuições - Variáveis aleatórias discretas e contínuas; - Função de probabilidade e função densidade; - Esperança matemática e variância. 3. Distribuições Discretas e Contínuas - Bernoulli, Binomial, Poisson, Geométrica, Hipergeométrica; - Uniforme, Normal, Lognormal, Qui-quadrado e t. 4. Inferência Estatística - Amostragem, estimadores e teorema do limite central; - Estimação por ponto e por intervalo. 5. Testes de Hipóteses e Regressão - Testes de hipóteses para médias e proporções; - Erros Tipo I e II; - Regressão linear e correlação.
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS
- Aulas expositivas e dialogadas com exemplos práticos; - Resolução de exercícios e problemas estatísticos; - Atividades de laboratório com uso de softwares de análise de dados; - Estudos dirigidos e listas de exercícios; - Atividades EaD de leitura e aplicação de conceitos.
RECURSOS DIDÁTICOS
- Quadro, projetor multimídia e calculadoras científicas; - Planilhas eletrônicas (Excel, GeoGebra, R ou Python); - Livros e apostilas; - Ambiente virtual de aprendizagem.
INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
- Provas escritas individuais; - Listas de exercícios avaliativas; - Trabalhos de aplicação prática; - Participação em atividades presenciais e EaD.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
- BOLFARINE, H. Introdução à inferência estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

- CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- VIEIRA, S. Estatística básica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- USSAB, W. O.; MORETTIN, P. Estatística Básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. Curso de Estatística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- JAMES, B. R. Probabilidade: Um curso em nível intermediário. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.
- LIMA, E. L. et al. Matemática do Ensino Médio, v. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 6. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
- SPIEGEL, M. R. Probabilidade e Estatística. São Paulo: Makron Books, 1978.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS (15 horas)

Bloco	Semanas	Atividade	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdo	Carga Horária
1	Semanas 1–6	Leitura orientada e resolução de listas de exercícios no AVA.	Compreender os fundamentos de probabilidade e aplicar distribuições discretas e contínuas em situações práticas.	Fundamentos de probabilidade; distribuições discretas e contínuas; variáveis aleatórias.	7h30
2	Semanas 7–12	Estudo dirigido com análise de dados e resolução de problemas	Aplicar técnicas de estimação, testes de hipóteses e regressão linear em conjuntos de dados reais.	Estimação; testes de hipóteses; regressão linear e correlação.	7h30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

		de inferência.			
--	--	-------------------	--	--	--