



Plano de Ensino

Curso

1503 / 1504 / 1505 - Licenciatura em Matemática

Ênfase

Identificação

Disciplina

0004121A - Análise Combinatória e Probabilidades

Docente(s)

Elís Gonçalves

Unidade

Faculdade de Engenharia

Departamento

Engenharia de Produção

Créditos	Carga Horária	Seriação ideal
4	60	4

Pré - Requisito

Co - Requisito

Plano de Ensino

Objetivos

Trabalhar no cotidiano e desenvolver projetos de pesquisa nas diversas áreas do conhecimento humano.

Conteúdo

1. Estatística Descritiva
 - 1.1 População e amostra
 - 1.2 Dados brutos e rol
 - 1.3 Distribuições de frequência
 - 1.4 Distribuições de frequência relativa
 - 1.5 Distribuições de frequência acumulada. Ogivas
 - 1.6 Distribuições de frequência acumulada relativa. Ogivas percentuais
 - 1.7 Histogramas e polígonos de frequência
 - 1.8 Medidas de tendência central.
 - 1.8.1 Média aritmética
 - 1.8.2 Média aritmética ponderada
 - 1.8.3 Média geométrica
 - 1.8.4 Média harmônica
 - 1.8.5 Mediana
 - 1.8.6 Moda
 - 1.8.7 Quartis, decis e percentis.
 - 1.9 Medidas de dispersão
 - 1.9.1 Dispersão ou variação
 - 1.9.2 Amplitude
 - 1.9.3 Desvio padrão e variância
 - 1.9.4 Amplitude semi-interquartílica
 - 1.10 Box-plot
2. Análise Combinatória
 - 2.1 O Princípio Fundamental da Contagem
 - 2.2 Combinações, Arranjos e Permutações
 - 2.3 Cálculo combinatório
 - 2.4 Complementos
3. Probabilidade
 - 3.1 Espaço amostral
 - 3.2 Função de Probabilidade
 - 3.3 Probabilidade Condicional
 - 3.4 Eventos Independentes
 - 3.5 Teorema de Bayes
4. Variáveis Aleatórias Discretas
 - 4.1 Esperança matemática
 - 4.2 Variância
 - 4.3 Distribuição Conjunta
 - 4.4 Função de Distribuição
 - 4.5 Distribuições importantes e suas aplicações
 - 4.5.1 Distribuição de Bernoulli
 - 4.5.2 Distribuição Geométrica
 - 4.5.3 Distribuição Hipergeométrica
 - 4.5.4 Distribuição Binomial

Plano de Ensino

4.5.5 Distribuição de Poisson

5. Variáveis Aleatórias Contínuas

5.1 Distribuição Uniforme

5.2 Distribuição Exponencial

5.3 Distribuição Normal e aplicações

Metodologia

As aulas serão expositivas, com resolução de exercícios cujo objetivo é demonstrar aplicações de primeira ordem. Poderão ser utilizados recursos de multimídia caso seja necessário e também utilização de softwares dedicados ou mesmo a abordagem de criação de programas computacionais para implementação de conteúdo da matéria.

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. A. Estatística básica. 7. ed. São Paulo: Saraiva, c2012.

COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. São Paulo: Thomson/Pioneira, c2006.

LIPSCHUTZ, S. Probabilidade. 4. ed. rev. São Paulo: Makron, c1994.

MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2. ed. Rio de Janeiro. LTC, 1983. reimpressão de 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTAS, C. A. B. Probabilidade: um curso introdutório. 3. ed. rev. São Paulo: EDUSP, 2008.

FELLER, W. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1976.

JAMES, B. R. Probabilidade: um curso em nível intermediário. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.

LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística geral e aplicada. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014.

TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. Reimpressão de 2012.

WALPOLE, R. E. et al. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2009.

Critérios de avaliação da aprendizagem

-Duas Provas Individuais (P1 e P2). Valor de cada prova: 10 pontos.

-Solução de exercícios (Ex). Valor da solução de exercícios: 10 pontos.

-Apresentação de seminários (Se): 10 pontos



Plano de Ensino

A média final será dada por:

$$\text{Média final} = (2P1 + 2P2 + Ex + Se) / 6$$

REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma prova única prova final de recuperação (valor 10,0) referente ao conteúdo todo da disciplina e o aluno será aprovado se obtiver nota maior ou igual a 5,0, conforme a Resolução da Unesp de 2012, dentro do prazo estipulado pelo calendário acadêmico.

Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

Combinatória
Probabilidade
Variáveis aleatórias discretas
Variáveis aleatórias contínuas

Aprovação

Conselho Curso 17/08/2015 Ad referendum

Cons. Departamental

Congregação