

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Probabilidade e Estatística	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Engenharia Elétrica	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia Elétrica Inicial	Resolução:	
Semestre:	2016.2	CHS/T:	4/60

02: Ementa:

Teoria de probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuição de probabilidades; Funções de variáveis aleatórias. Geração de variáveis aleatórias. Intervalo de confiança. Regressão. Correlação. Teoria de probabilidades para múltiplas variáveis. Distribuição de probabilidade conjunta. Soma de variáveis aleatórias. Teste de hipóteses. Introdução às cadeias de Markov.

03: Programa:

1. Estatística Descritiva: Gráficos e tabelas. Medidas de tendência central: médias, moda e mediana. Medidas de dispersão: desvio médio, desvio padrão, variância e coeficiente de variação.
2. Probabilidade: Princípio fundamental da contagem. Análise combinatória. Experimento aleatório. Espaço amostral. Evento aleatório. Probabilidade: conceitos e resultados. Probabilidade Condicional. Independência entre eventos.
3. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade: variável aleatória discreta e contínua. Esperança, variância. Principais distribuições discretas e contínuas. Teoria de probabilidade para múltiplas variáveis. Distribuição de probabilidade conjunta. Funções de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Geração de Variáveis Aleatórias.
4. Inferência Estatística: População e Amostra. Estatísticas e parâmetros. Estimadores Pontuais. Estimação Intervalar. Testes de hipótese.
5. Correlação e Regressão Linear: Diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Regressão: Reta de regressão e predição.
6. Cadeias de Markov: definições, propriedades e aplicações.

04: Cronograma:

A distribuição das aulas por conteúdo será a seguinte, podendo sofrer alterações ao longo do curso:

Conteúdo	Horas-aula
Estatística Descritiva	6
Probabilidade	10
Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade	12
Inferência Estatística	16
Correlação e Regressão Linear	8
Cadeias de Markov	4
Provas	4

05: Objetivos Gerais:

O objetivo do curso é oferecer as condições necessárias para que os alunos sejam capazes de utilizar a teoria estudada em situações práticas que possam surgir ao longo de sua formação em Engenharia Elétrica, e posteriormente na atuação profissional.

06: Objetivos Específicos:

Desenvolver a capacidade crítica e analítica do aluno através de discussão. Ao final do curso, os alunos devem estar aptos a interpretar e analisar corretamente informações que envolvem probabilidade e estatística. Além disso, devem resumir e fazer uma primeira análise em um conjunto de dados.

07: Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz e datashow. O estímulo a participação dos alunos será feita através da resolução de exercícios utilizando a teoria estudada em sala. Serão dadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos. A avaliação será feita através de provas e seminários, que serão decididas ao longo do semestre entre a professora e os alunos.

08: Avaliação:

1. Serão realizadas duas provas, P_1 e P_2 , cujas datas são:

P_1 : 05/10/2016

P_2 : 14/12/2016

2. Será feito um trabalho (T) a ser entregue até o dia: 23/12/2016
3. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
4. Eventualmente serão realizadas atividades que valerão pontos extras, de acordo com necessidade e aplicados apenas às quartas-feiras.
5. As notas das provas e do trabalho serão de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
6. A média final (MF) será obtida a partir da média ponderada das notas N_1 , N_2 e T , de tal forma que:

$$MF = \frac{7 * MN + 3 * T}{10},$$

onde

$$MN = \frac{N_1 + N_2}{2}.$$

e N_i é a soma da i -ésima prova com os pontos extras obtidos pelo aluno até a data da i -ésima prova.

7. Se a soma da nota da prova P_i com os pontos extras for maior do que 10, a nota atribuída a N_i será 10, não havendo acúmulo de pontos.
8. Se MF maior ou igual a 6,0 (cinco) e a frequência (F) for maior ou igual a 75 por cento do total de horas/aula, este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, se MF menor do que 6,0 ou F menor do que 75 por cento, o(a) aluno(a) será declarado(a) reprovado(a).
9. As notas serão divulgadas em sala de aula e/ou via SIGAA.
10. Caso o aluno(a) perca alguma das provas, só será aplicada prova de segunda chamada se ausência for justificada, de acordo com o RGCG*. Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*, 5 ed. Saraiva, São Paulo, Brasil, 2004.
- [2]: L., M. P. *Probabilidade Aplicações à Estatística*, 2 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1983.
- [3]: TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*, 10 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.
- [4]: MAGALHÃES, N. M. L. A. C. P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. Edusp, São Paulo, Brasil, 2005.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: HINES, W. W.; MONTGOMERY, D. C. G. D. M. B. C. M. *Probabilidade e Estatística na Engenharia*, 4 ed. Ltc, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[2]: MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*, 2 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2009.

[3]: STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada à Administração*. Harbra, São Paulo, 1981.

[4]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H. M. S. L. Y. K. *Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências*, 8 ed. Pearson, São Paulo, Brasil, 2009.

[5]: MURRAY, R. S. *Probabilidade e Estatística*. Mcgraw-hill, 1977.

[6]: MORETTIN, L. G. *Estatística Básica: Probabilidade e Inferência*, vol. único. Pearson, São Paulo, Brasil, 2009.

11: Livro Texto:

[1]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*, 5 ed. Saraiva, São Paulo, Brasil, 2004.

[2]: WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H. M. S. L. Y. K. *Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências*, 8 ed. Pearson, São Paulo, Brasil, 2009.

[3]: TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*, 10 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

12: Horários:

1. 24M12 na sala 7 B da EMC.

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Quinta-Feira: 14:00-17:00 - Sala: 214 IME/UFG.

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).