

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:	2014.2	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:

1. Estatística Descritiva (10 aulas)
2. Probabilidade (8 aulas)
3. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade (10 aulas)
4. Inferência Estatística (14 aulas)
5. Correlação e Regressão Linear (6 aulas)
6. Cadeias de Markov (6 aulas)
7. Avaliações (6 aulas)

05: Objetivos Gerais:

O objetivo do curso é introduzir aos alunos os conhecimentos elementares de Probabilidade e Estatística, para que eles estejam aptos à utilizar a teoria estudada para a solução de problemas reais de Engenharia Elétrica e em áreas correlatas, bem como, sejam capazes de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

06: Objetivos Específicos:

Ao término do curso, espera-se que os alunos sejam capazes de:

- Mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
- Inferir a respeito de parâmetros de interesse por meio de estimações pontuais e intervalares, assim como testar hipóteses sobre essas quantidades;
- Obter informações a respeito do comportamento de variáveis, levando em conta a sua natureza, por meio de análises de correlação e regressão;
- Interpretar processos estocásticos markovianos;
- Produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

07: Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz e/ou retroprojetor. O estímulo a participação dos alunos será feita por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria estudada em sala. Serão dadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente ao início do curso, podendo sofrer alterações.

08: Avaliação:

- Serão realizadas três avaliações escritas, P1, P2 e P3, cujos valores variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos. A média final (MF) será obtida da seguinte forma:

$$MF = 0.25*P1+0.35*P2+0.4*P3$$

- Datas das avaliações:
 - Primeira Avaliação (P1): 12/09/2014;
 - Segunda Avaliação (P2): 21/11/2014;
 - Terceira Avaliação (P3): 12/12/2014.
- As datas das provas poderão sofrer eventuais mudanças.

OBSERVAÇÕES FINAIS:

1. Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao aluno documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O aluno que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
2. Haverá prova em 2^a chamada para o aluno que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em www.ufg.br, Consultas públicas: Resoluções - CEPEC No. 1122/2012.). Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor;
3. O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos;
4. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 75%, ou seja, ter frequentado no mínimo 48 aulas, será reprovado por falta;
5. As notas das avaliações serão enviadas para os emails dos alunos (fornecidos durante a matrícula). As provas serão entregues no horário de atendimento do professor, com antecedência de, no mínimo, 48 horas em relação à prova subsequente.

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

12: Horários:

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

- 1. Terça-feira, 16:00 - 17:00 h, sala 231, IME/UFG.

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

Prof(a).