

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Probabilidade e Estatística	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Engenharia Elétrica	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia Elétrica Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2016.1	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 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:

As aulas serão ministradas às segundas e quartas com duas horas-aula em cada dia, iniciando em 04/abr/16 e terminando em 20/jul/16, totalizando 60 horas-aula. Sua distribuição por mês será:

- Abril: 16 horas-aula (nos dias 4, 6, 11, 13, 18, 20, 25, 27);
- Mai: 16 horas-aula (nos dias 2, 4, 9, 11, 16, 18, 25, 30);
- Junho: 16 horas-aula (nos dias 1, 6, 8, 13, 15, 22, 27, 29);
- Julho: 12 horas-aula (nos dias 4, 6, 11, 13, 18, 20).

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 e giz. 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 escritas.

### 08: Avaliação:

A Avaliação nesta disciplina se dará ao longo do curso por meio de duas avaliações parciais de igual valor (10,0). Cada avaliação será composta por uma **prova escrita individual** feita na sala de aula e por **exercícios** extraclasse feitos em complemento à prova. Os exercícios serão distribuídos oportunamente e deverão ser entregues ao professor em datas a serem estabelecidas durante o curso.

Descrição das Avaliações Parciais:

**Primeira Avaliação Parcial:** A 1ª avaliação será composta de atividades extraclasse (listas de exercícios) com valor máximo de 2,0 pontos e prova escrita com nota máxima de 8,0 pontos. A nota da 1ª avaliação ( $N_1$ ) será a **soma** da nota da 1ª prova escrita com a nota atribuída aos exercícios extraclasse entregues até a data da primeira prova escrita. Data da 1ª Prova escrita: 18/05/2016.

**Segunda Avaliação Parcial:** A 2ª avaliação será composta de atividades extraclasse (listas de exercícios) com valor máximo de 2,0 pontos e prova escrita com nota máxima de 8,0 pontos. A nota da 2ª avaliação ( $N_2$ ) será a **soma** da nota da 2ª prova escrita com a nota atribuída aos exercícios extraclasse entregues após a 1ª prova escrita até a data da 2ª prova escrita. Data da 2ª Prova escrita: 20/07/2016.

A nota final no curso ( $NF$ ) será obtida pela média aritmética das duas avaliações parciais.

$$NF = \frac{N_1 + N_2}{2}$$

*Obs. Na apuração da nota final como descrito acima, se o resultado for igual ou superior a 5,5 (cinco e meio) e inferior a 6,0 (seis), a nota final será arredondada para 6,0 (seis) caso o aluno tenha entregue todos os exercícios extra classe que foram propostos ao longo do curso e tenha frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina.*

Observações complementares:

1. As datas previstas para as provas escritas individuais poderão sofrer eventuais alterações. O conteúdo de cada prova escrita será o que for ministrado pelo professor até a penúltima aula anterior à realização da mesma.
2. As notas das avaliações serão enviadas para os emails dos alunos (fornecidos durante a matrícula) e disponibilizadas no SIGAA. As provas serão entregues em sala de aula com antecedência de, no mínimo, dois dias letivos em relação à prova subsequente.
3. Haverá prova em segunda chamada para o aluno que perder quaisquer avaliações escritas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação). Neste caso, o aluno fará uma prova de reposição com data e local a serem definidos pelo professor;
4. Serão aprovados os alunos que obtiverem nota final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas do curso.

**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.

**12: Horários:**

- 1. 24M12 na sala 7B da EMC.

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

- 1. Presencialmente às segundas e terças na sala de aula da
- 2. Disciplina e nas terças das 8:00 as 10:00 na sala do professor
- 3. No IME/UFG.
- 4. Virtualmente por e-mail de segunda a sexta feira.

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

---

Prof(a).