

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Probabilidade e Estatística	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Engenharia Ambiental	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia Ambiental Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2015.1	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Estatística descritiva. Amostragem. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuição normal de probabilidade. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses. Regressão e correlação.

### 03: Programa:

1. Probabilidade: Conceitos preliminares. Princípio fundamental da contagem. Análise combinatória. Permutações. Combinações. Experimentos aleatórios. Espaços amostrais. Eventos aleatórios. O conceito de probabilidade. Os axiomas de probabilidade. Atribuições de probabilidades. Probabilidade condicional.
2. Natureza e Fundamentos do Método Estatístico: Introdução à Estatística. Conceitos e normas iniciais. População e amostra. Tipos de amostragem.
3. Distribuição de Frequência: Conceitos elementares. Elementos de uma distribuição de frequência: amplitude total, limites de classe, amplitude do intervalo de classe, ponto médio da classe, frequência absoluta, relativa e acumulada. Regras Gerais para a elaboração de uma distribuição de frequência. Gráficos representativos de uma distribuição de frequência.
4. Medidas estatísticas: Médias. Mediana. Moda. Separatrizes: Quartis, decis e centis. Desvio. Variância. Desvio padrão. Coeficiente de variação.
5. Variáveis Aleatórias: Conceito de variável aleatória. Distribuição de probabilidade. Função de densidade de probabilidade. Esperança matemática. Distribuições discretas: Hipergeométrica, Binomial e Poisson. Distribuição contínua: Normal (propriedades), distribuição normal padrão e t-Student. Teorema Central do Limite. A Normal como aproximação da Binomial.
6. Inferência Estatística: Estatísticas e parâmetros. Distribuições amostrais. Estimação. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses.
7. Correlação e Regressão Linear: Diagrama de dispersão. Correlação Linear. Coeficiente de Correlação Linear. Regressão: Reta de regressão.

### 04: Cronograma:

1. Natureza e Fundamentos do Método Estatístico. (2 aulas)
  2. Distribuição de Frequência. (6 aulas)
  3. Medidas estatísticas. (4 aulas)
  4. Probabilidade. (14 aulas)
  5. Variáveis Aleatórias. (16 aulas)
  6. Inferência Estatística. (8 aulas)
  7. Correlação e Regressão Linear. (8 aulas)
  8. Avaliações. (6 aulas)
- OBS.: Cronograma sujeito a alterações.

### 05: Objetivos Gerais:

1. Desenvolver raciocínio lógico, matemático e estatístico;
2. Conhecer e compreender, analisar e sintetizar as principais ideias referentes ao estudo de probabilidade e estatística;
3. Fornecer ao aluno conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente;
4. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e das técnicas dos dias de hoje;
5. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem;
6. Abordar de forma contextualizada e interdisciplinar os diferentes conteúdos da Estatística, buscando desenvolver o senso crítico e a percepção dos acadêmicos quanto à aplicação desses conceitos.

#### 06: Objetivos Específicos:

1. Apresentar ao aluno os conceitos mais fundamentais da teoria da Probabilidade e Estatística.
2. Realizar e interpretar análises estatísticas;
3. Identificar possibilidades de aplicação da estatística em seu campo de intervenção profissional;
4. Resolver problemas envolvendo fenômenos aleatórios;
5. Saber construir e interpretar intervalos de confiança e testes de hipóteses estatísticos;
6. Compreender conceitos básicos de regressão linear simples .

#### 07: Metodologia:

1. Aulas expositivo e dialogadas com apelo à intuição do estudante, exemplificando os tópicos abordados e seguindo uma sistematização adequada à disciplina Probabilidade e Estatística.
2. Serão utilizados recursos computacionais, como o datashow para auxiliar na compreensão teórica e/ou geométrica.
3. Na sala de aula serão resolvidos exercícios pertinentes à teoria estudada para fixação da aprendizagem.
4. Serão passadas lista de exercícios relevantes, que cubram a matéria ministrada e que capacitem o aluno a sintetizar as técnicas utilizadas.
5. Será, durante o decorrer do curso, incentivado a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais.
6. Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.
7. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina (ver horário do professor)

#### 08: Avaliação:

1. Serão realizadas três provas,  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , cujas datas são:

$P_1$ : 23/03/2015

$P_2$ : 13/04/2015

$P_3$ : 17/06/2015

OBS: As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.

2. Eventualmente serão realizadas atividades que valerão pontos extras, de acordo com necessidade.
3. A nota das provas será de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
4. A média final (MF) será obtida a partir da média aritmética das notas das provas  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ .

$$MF = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}.$$

5. Se MF maior ou igual a 6,0 (cinco) e a frequência, F, do aluno(a) for suficiente ( F maior ou igual a 75 por cento do total de horas/aula ), este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, se  $MF < 6,0$  ou  $F < 75$  por cento, o(a) aluno(a) será declarado(a) reprovado(a).
6. As notas serão divulgadas em sala de aula e/ou via e-mail.
7. 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]: TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*, 10 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.  
[3]: 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.

### 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]: DACHS, J. N. W. *Estatística Computacional: Uma Introdução em Turbo Pascal*. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1988.  
[3]: L., M. P. *Probabilidade Aplicações à Estatística*, 2 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1983.  
[4]: MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. *Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros*, 2 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2009.  
[5]: MOORE D. S.; MCCABE, G.P.; DUCKWORTH, W. S. S. *A prática da Estatística empresarial Como usar dados para tomar decisões*. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

### 11: Livro Texto:

- [1]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*, 5 ed. Saraiva, São Paulo, Brasil, 2004.  
[2]: TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*, 10 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

### 12: Horários:

1. Segundas e quartas às 08:50, na sala 1 da EEC.

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

1. Terça-feira: 16:00 - 17:40h. Sala 225 (IME)
2. Quinta-feira: 16:00 - 17:40h. Sala 225 (IME)

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

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino  
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

3

Prof(a). , IME, UFG  
16 de Fevereiro de 2015

---

Prof(a).