



## Plano de Ensino

### 1. Dados de Identificação

Curso: Engenharia Ambiental  
Componente Curricular: Estatística Básica  
Fase: Segunda  
Ano/Semestre: 2014/2  
Número de créditos: 4  
Carga Horária-hora aula: 72  
Carga horária – hora relógio: 60  
Professor: Leandro Bordin  
Atendimento ao aluno: quinta-feira das 13:30 as 17:00

### 2. Objetivo geral do curso

O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

### 3. Ementa

Noções básicas de Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Análise de Assimetria. Noções de amostragem e inferência

### 4. Objetivos

#### 4.1 Objetivo Geral

Dotar os alunos de conhecimentos relativos a Estatística com aplicações em Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, os quais servem de subsídios para um melhor entendimento das disciplinas subseqüentes que envolvam a Estatística, bem como para a vida profissional dos egressos do curso

#### 4.2 Objetivos específicos

- Estimular a participação dos alunos a fim de proporcionar a assimilação e a associação de discussões mais amplas sobre os temas, tornando o profissional capaz de atuar com clareza, discernimento e competência nas mais diversas situações
- Desenvolver a habilidade na resolução de problemas, reconhecendo qual técnica estatística se aplica a determinada situação e utilizando-a eficazmente na resolução do problema

### 5. Conteúdo Programático

Aulas/Data	Total Parc.	Assunto
5 (13/08)	5	Apresentação/discussão do plano de ensino Conceitos e objetivos da estatística: definição e ramos da estatística; população, amostra, variáveis, dados e informações; etapas do trabalho estatístico; arredondamento de números
5 (20/08)	10	Séries estatísticas: tipos de tabelas e seus componentes Distribuições de frequências: elementos de uma distribuição de frequências; intervalo de classes; tipos de frequências (absoluta e relativa - simples e acumulada); representação gráfica de uma distribuição de frequências (histograma, polígono de frequência e polígono de frequência acumulada)



Aulas/Data	Total Parc.	Assunto
5 (27/08)	15	Exercícios: Séries estatísticas e distribuições de frequências
5 (03/09)	20	Gráficos estatísticos: principais tipos de gráficos e suas aplicações – laboratório de informática
5 (10/09)	25	<b>Primeira avaliação (P1) (até 10:00 horas)</b> Medidas de tendência central: média, moda e mediana para dados isolados e para distribuições de frequências
5 (17/09)	30	Medidas de dispersão: desvio médio, desvio padrão, variância e coeficiente de variação para dados isolados e para distribuições de frequências Exercícios: Medidas de tendência central e medidas de dispersão
5 (24/09)	35	Exercícios: Medidas de tendência central e medidas de dispersão
5 (01/10)	40	<b>Segunda avaliação (P2) (até 10:00 horas)</b> Cálculo de medidas de tendência central e de dispersão usando computador – laboratório de informática
5 (08/10)	45	Reposição de conteúdo e avaliação de recuperação (NP1)
5 (22/10)	50	Medidas separatrizes: quartis, decis e percentis para dados isolados e para distribuições de frequências
5 (29/10)	55	Exercícios Medidas separatrizes <b>Terceira avaliação (T1) (10:10/11:50)</b>
5 (05/11)	60	Teoria da amostragem: tipos/planos de amostragem; determinação do tamanho da amostra
4 (12/11)	64	Exercícios: Teoria da Amostragem
4 (19/11)	68	<b>Quarta avaliação (P3)</b>
4 (26/11)	72	Reposição de conteúdo e prova de recuperação (NP2)

\* O plano e cronograma podem ser alterados pelo professor ao longo do semestre.

## 6. Procedimentos metodológicos

A metodologia de trabalho prioriza a construção conjunta de conhecimento onde professor (educador) e alunos participam juntos das discussões acerca dos assuntos relacionados à aula. Assim o professor passa a ser mediador de uma discussão que tem por objetivo a apropriação de um conhecimento amplo, claro e objetivo sobre o assunto.

Neste contexto, pretende-se conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas para discussão dos itens de cunho teórico, evoluindo para exercícios práticos, demonstrações e contextualizações. Também se fará uso de atividades em laboratório com o objetivo de apresentar/exercitar os conceitos estudados.

Os alunos poderão contar com atendimento extra-classe todas as quintas-feiras no período vespertino

## 7. Avaliação

As avaliações serão agrupadas em dois momentos (conforme instrução normativa No. 001/Prograd/2010) Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente). A NP1 será composta por duas avaliações escritas (P1 e P2) com o seguinte cálculo:

$$NP1=(P1+P2)/2$$



A NP2 será composta por uma avaliação escrita (P3) e um trabalho (T1), seguindo o seguinte cálculo:

$$NP2 = P3 * 0,8 + T1 * 0,2$$

Sendo que a média final (MF) será calculada como  $MF = (NP1 + NP2) / 2$

### 7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

Conforme Resolução Nº 4/2014–CONSUNI/CGRAD será ofertada reposição de conteúdo e avaliação de recuperação aos estudantes que não obtiveram média maior ou igual a 6,0. As reposições estão previstas no conteúdo programático acima.

## 8. Referências

### 8.1 Referências Básicas

- BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2008.  
BUSSAB, Wilton de Oliveira; Morettin, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.  
CRESPINO, A. A. **Estatística Fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.  
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**. 6. ed. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.  
TOLEDO, G.L.; OVALLE, I.I. **Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

### 8.2 Referências específicas

- BORNIA, Antonio Cezar; REIS, Marcelo Menezes; BARBETTA, Pedro Alberto **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.  
BUSSAB, Bolfarine H; BUSSAB, Wilton O. **Elementos de Amostragem**. São Paulo: Blucher, 2005.  
CARVALHO, S. **Estatística Básica: teoria e 150 questões**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  
LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando Excel**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.  
MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.  
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F. **Estatística aplicada à engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.  
TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.  
SILVA, E. M. et al. **Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.  
SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.  
VIEIRA, S., HOFFMANN, R. **Elementos de Estatística**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

### 8.3 Sugestões

- PINHEIRO, João Ismael D. et. al. **Estatística Básica: a arte de trabalhar com dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.