

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Probabilidade e Estatística	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Matematica Licenciatura	Cod. do Curso:	
Turma:	Matematica Licenciatura Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.2	CHS/T:	6/96

02: Ementa:

Estatística descritiva. Espaços de probabilidade. Probabilidade Condicional. Independência. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Teorema Central do limite. Intervalos de confiança. Testes de hipótese.

03: Programa:

1. Estatística Descritiva
 - 1.1. Tabelas e Gráficos estatísticos.
 - 1.2. Distribuição de frequências.
 - 1.3. Medidas de posição: média, mediana, quantis e moda.
 - 1.4. Medidas de dispersão: variância, desvio-padrão, desvio médio, coeficiente de variação e intervalo interquartil.
 - 1.5. Análise bidimensional: Gráfico de dispersão, coeficiente de correlação linear.
2. Cálculo de probabilidades
 - 2.1. Noções básicas de combinatória.
 - 2.2. Métodos de enumeração e contagem.
 - 2.3. Espaço amostral, eventos, frequência relativa.
 - 2.4. Noções Fundamentais de probabilidade.
 - 2.5. Espaços amostrais finitos.
 - 2.6. Probabilidade condicional.
 - 2.7. Teorema de Bayes.
 - 2.8. Eventos independentes.
3. Variáveis Aleatórias Discretas
 - 3.1. Noções de variável aleatória discreta.
 - 3.2. Esperança, variância e desvio padrão de uma variável aleatória discreta.
 - 3.3. Função de distribuição de variáveis aleatórias discretas.
 - 3.4. Exemplos: Distribuição uniforme, de Bernoulli, Binomial, Hipergeométrica, de Poisson.
4. Variáveis Aleatórias Contínuas
 - 4.1. Noções de variável aleatória contínua.
 - 4.2. Função densidade e função de distribuição acumulada.
 - 4.3. Esperança, variância e desvio padrão de uma variável aleatória contínua.
 - 4.4. Exemplos: Distribuição uniforme, normal, exponencial.

5. Teorema Central do Limite
 - 5.1. Desigualdade de Tchebichev.
 - 5.2. Lei dos grandes números.
 - 5.3. Teorema central do limite.
6. Inferência Estatística
 - 6.1. População e Amostras. Métodos de amostragem.
 - 6.2. Estatísticas, estimação de parâmetros.
 - 6.3. Estimativas pontuais e por intervalos.
 - 6.4. Intervalos de Confiança.
 - 6.5. Testes de hipóteses e significância.

04: Cronograma:

1. Estatística Descritiva (20 aulas).
2. Cálculo de probabilidades (12 aulas).
3. Variáveis Aleatórias Discretas (10 aulas).
4. Variáveis Aleatórias Contínuas (10 aulas).
5. Teorema Central do Limite (8 aulas).
6. Inferência Estatística (30 aulas).
7. Avaliações (6 aulas).

05: Objetivos Gerais:

Habilitar o aluno a realizar cálculos estatísticos e probabilísticos. Utilizar os conceitos estudados, distinguindo as suas aplicações para variáveis aleatórias e funções de variáveis aleatórias discretas e contínuas. Referente à análise de dados estatísticos, o aluno deverá ser capaz de avaliar a maneira mais adequada de resumir os dados em tabelas ou gráficos, de acordo com os dados disponíveis para análise. Deve ainda saber determinar as medidas de tendência central (média, mediana e moda) e as medidas de dispersão (variância, desvio padrão e coeficiente de variação), interpretando e analisando os resultados obtidos como informações relevantes ao estudo em questão. O aluno deverá realizar cálculo de probabilidade para variáveis aleatórias discretas, para eventos equiprováveis ou não e generalizar os conceitos para definir probabilidade para variáveis aleatórias contínuas, usando os conceitos adequados em cada situação. Ao término do curso, o aluno deverá estar apto a utilizar estimadores pontuais ou intervalares, e a inferir resultados a partir da aplicação da teoria de probabilidade.

06: Objetivos Específicos:

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de:

1. Organizar, tabular e analisar do ponto de vista das medidas de posição e das medidas de dispersão, qualquer conjunto de dados.
2. Esboçar e interpretar gráficos estatísticos.
3. Realizar cálculos básicos envolvendo probabilidades; ou seja, saber utilizar a regra da adição, o teorema de Bayes, saber identificar eventos independentes etc.

4. Reconhecer as principais distribuições discretas e contínuas, bem como calcular a sua média, sua variância e probabilidades envolvendo tais distribuições.
5. Compreender e saber utilizar o Teorema do Limite Central.
6. Saber construir e interpretar os intervalos de confiança padrões.
7. Saber construir, aplicar e interpretar os testes de hipótese padrões.

07: Metodologia:

A abordagem dos tópicos será feita através de aulas expositivas, e reflexões a respeito das idéias desenvolvidas no livro texto, na resolução de exercícios e nas demonstrações. Exercícios em sala ou extra- classe serão propostos para fixação e análise dos conteúdos abordados, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Serão disponibilizadas listas de exercícios para que os alunos apliquem os conceitos estudados em sala de aula e possam ter acesso às diversas situações em que se utiliza os temas abordados. A avaliação será feita através de provas e podem haver outras avaliações, que serão decididas ao longo do semestre entre a professora e os alunos.

08: Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações, com valor máximo de 10 pontos cada, de acordo com o seguinte cronograma:

- Primeira Prova (P_1) - Data: 16/09/2014.
- Segunda Prova (P_2) - Data: 15/10/2014.
- Terceira Prova (P_3) - Data: 05/12/2014.

As notas de outras avaliações, serão incluídas em P_1 , P_2 e P_3 , de acordo com o conteúdo ao qual se referir. A Média Final (M_F) será dada pela seguinte equação:

$$M_F = 0.25P_1 + 0.35P_2 + 0.4P_3.$$

Observações:

- O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos.
- Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 75%, ou seja, ter frequentado no mínimo 72 aulas, será reprovado por falta.
- A solicitação de realização de prova de segunda chamada deve ser feita num prazo máximo de 3 dias úteis após a prova de primeira chamada, juntamente com a justificativa formal de ausência, de acordo com o RGCG.
- Possíveis mudanças nas datas das provas serão decididas em sala de aula entre professora e alunos presentes.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*, 5 ed. Saraiva, São Paulo, Brasil, 2004.
- [2]: MARTINS, G. D. A. *Estatística Geral e Aplicada*. Atlas, São Paulo, 2008.
- [3]: L., M. P. *Probabilidade Aplicações à Estatística*, 2 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1983.
- [4]: TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*, 10 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2008.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: FONSECA, J. S. D. *Curso de Estatística*. Atlas, São Paulo, Brasil, 1996.
- [2]: MOORE, D. S. *A Estatística Básica e sua Prática*. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.
- [3]: STEVENSON, W. J. *Estatística Aplicada à Administração*. Harbra, São Paulo, 1981.
- [4]: COSTA, S. F. *Introdução Aplicada a Estatística*, 4a ed. Harpa, São Paulo.

[5]: HOEL, P.G.; PORT, S. S. C. *Introdução a Teoria da Probabilidade*. Luter-Ciência, Rio de Janeiro, Brasil, 1971.

11: Livro Texto:

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

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 ^a	20:30-21:15	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 ^a	21:15-22:00	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 ^a	18:50-19:35	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 ^a	19:35-20:20	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	40	6 ^a	18:50-19:35	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	40	6 ^a	19:35-20:20	202, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Quarta - Feira das 16 hrs às 18 hrs.

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

Prof(a).