

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	BC0406	Nome da disciplina:	Introdução à Probabilidade e à Estatística						
Créditos (T-P-I):	(3-0-4)	Carga horária:	3 horas	Aula prática:	0	Campus:	São Bernardo do Campo		
Código da turma:	DA2BIN0406-15SB	Turma:	-	Turno:	Diurno	Quadrimestre:	2	Ano:	2019
Docente(s) responsável(is):	Alexei Magalhães Veneziani								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00		Quinzenal II				
9:00 - 10:00		Quinzenal II				
10:00 - 11:00					Semanal	
11:00 - 12:00					Semanal	
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Terça das 08:00 às 10:00, sala **A2-S105-SB**, quinzenal II, sexta das 10:00 às 12:00, sala **A2-S105-SB**, semanal

Planejamento da disciplina**Objetivos gerais**

Introduzir os conceitos essenciais da teoria de probabilidade e suas implicações na estatística. Portanto, ao final da disciplina o estudante deverá ser capaz de executar análises de dados e interpretar resultados experimentais, desenvolver uma visão prática e crítica de conceitos de matemática e estatística e mostrar aplicações em outros campos da ciência.

Objetivos específicos

- Resolver problemas simples de Probabilidade.
- Compreender conceito da variável aleatória e a calcular probabilidades de experimentos probabilísticos que seguem as distribuições binomial, de Poisson, normal e exponencial.
- Compreender o teorema do limite central e ser capaz de utilizá-lo nas aplicações estatísticas: construção de intervalos de confiança etc.
- Adquirir conceitos básicos em estatística para análise e interpretação de conjuntos de dados experimentais.

Ementa

Princípios básicos de análise combinatória. Definição de probabilidade. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias. Funções distribuição de probabilidades discretas e contínuas. Principais distribuições: de Bernoulli, binomial, de Poisson, geométrica, hipergeométrica, uniforme, de Cauchy, exponencial, normal. Variáveis Aleatórias Independentes. Valor médio e variâncias. Estatística descritiva. Lei fraca dos Grandes números. Teorema Central do Limite. Consequências do Teorema central do Limite.

Conteúdo programático : veja em cronograma**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

As avaliações (A_i), na forma escrita, serão realizadas em sala de aula, consistindo em resoluções de exercícios e/ou questões e/ou problemas, os quais estarão de acordo com os conteúdos ministrados nas aulas e/ou listas de exercícios.

Serão realizadas durante o curso, 2 (duas) avaliações e as Listas constantes do Moodle.

O conceito final será calculado a partir de uma média final numérica (Média) calculada como:

$$\text{Média} = (2A_1 + 2A_2 + L_{\text{Moodle}})/5,$$

onde A_1 , A_2 e L_{Moodle} serão avaliadas de 0 a 10 e são definidos como:

- A_1 : Conteúdos (Análise Combinatória; Probabilidade; Probabilidade Condicional e Independência, Variáveis Aleatórias Discretas).
- A_2 : Conteúdos (Variáveis Aleatórias Contínuas; Distribuição Conjunta; Esperança; Estatística Descritiva; Teorema Central do Limite).
- L_{Moodle} : Listas do Moodle (1 a 5).

Haverá 1(uma) avaliação substitutiva (A_{SUB}), segunda chamada, para aqueles que faltarem a uma das provas com justificativa (a ser entregue no dia da prova – A_1 ou A_2), conforme as normas da Universidade.

As notas serão convertidas em conceitos, conforme regulamento oficial da universidade. A conversão de

conceitos segue abaixo:

- A [8,5 – 10] - Desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina.
- B [7 - 8,5) - Bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina.
- C [5,0 - 7) - Desempenho mínimo satisfatório.
- D [4,5 – 5) - Aproveitamento mínimo não satisfatório dos conceitos da disciplina. Nesse caso, o aluno é aprovado na expectativa de que obtenha um conceito melhor em outra disciplina, para compensar o conceito D no cálculo do CR.
- F (Abaixo de 4,5) - Reprovado.
- O - Reprovado por falta (presença inferior a 75%).

De acordo com a resolução ConsEPE 182, alunos com conceito D ou F têm direito à recuperação (A_{REC}). Sugere-se que a recuperação seja uma avaliação similar à A_2 , abordando todo o conteúdo da disciplina.

O conceito atribuído a prova de recuperação será o conceito final.

Cronograma das avaliações está no cronograma.

Obs.1: A A_{SUB} - Segunda Chamada da A_1 será realizada em data a ser confirmada com os alunos que porventura não realizarem a avaliação.

Obs.2: As aulas de reforço serão realizadas após a aula de sextas-feiras das 12h às 13h.

Referências bibliográficas básicas

1. ROSS, Sheldon. Probabilidade: um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
2. LARSON, Ron; FARBER, Betsy. Estatística aplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
3. DANTAS, C. Probabilidade: Um curso Introdutório. 3 ed. rev. São Paulo: Edusp, 2008.

Referências bibliográficas complementares

1. MEYER, Paul L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
2. BUSSAB, Wilton; Morettin, Pedro. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
3. BERTSEKAS, Dimitri P; TSITSIKLIS, John N. Introduction to Probability. 2. ed. Belmont, Massachusetts: Athena Scientific, 2008. Disponível em: <[http://ece307.cankaya.edu.tr/uploads/files/introduction%20to%20probability%20\(bertsekas,%202nd,%202008\).pdf](http://ece307.cankaya.edu.tr/uploads/files/introduction%20to%20probability%20(bertsekas,%202nd,%202008).pdf)>
4. ASH, Robert B. Basic probability theory. Mineola, New York: Dover Publications, 2008. Disponível em: <<http://www.math.uiuc.edu/~r-ash/BPT/BPT.pdf>>.
5. DEGROOT, Morris H.; SCHERVISH, Mark J. Probability and statistics. 3. ed. Boston: Addison Wesley, 2002. Disponível em: <[file:///C:/Users/ailto/Downloads/Morris%20H%20DeGroot_%20Mark%20J%20Schervish-Probability%20and%20statistics-Pearson%20Education%20%20\(2012\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ailto/Downloads/Morris%20H%20DeGroot_%20Mark%20J%20Schervish-Probability%20and%20statistics-Pearson%20Education%20%20(2012)%20(1).pdf)>.