

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Bacharelado em Ciência da Computação, Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Bacharelado em Engenharia Biomédica, Bacharelado em Engenharia da Computação, Bacharelado em Engenharia de Materiais e Bacharelado em Matemática Computacional.		
Unidade Curricular (UC): Probabilidade		
Unidade Curricular (UC): Probability		
Unidade Curricular (UC): Probabilidad		
Código da UC: 3163		
Docente Responsável/Departamento: Luzia Pedroso de Oliveira/Departamento de Ciência e Tecnologia		Contato (e-mail): luzia.oliveira@unifesp.br
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2022	Termo: 4	Turno: Integral
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: (x) Português () English () Español () Français () Libras () Outro:
UC: (x) Fixa () Eletiva () Optativa	Oferecida como: (x) Disciplina () Módulo () Estágio () Outro:	Oferta da UC: (x) Semestral () Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: (x) Moodle () Classroom () Outro: () Não se aplica		
Pré-Requisito (s): 2609 Probabilidade e Estatística; 5359 Cálculo em Várias Variáveis.		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 62	Carga horária prática (em horas): 10	Carga horária de extensão (em horas, se houver):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC):		
<p>Ementa:</p> <p>Revisão sobre variáveis aleatórias e funções de densidade de probabilidade unidimensionais. Introdução à convergência de Variáveis Aleatórias. Teorema Central do Limite. Variável aleatória multidimensional. Distribuição de funções de variáveis aleatórias multidimensionais.</p>		
<p>Conteúdo programático:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Probabilidade. Introdução e conceitos básicos. · Variável aleatória. Variáveis aleatórias discretas. · Probabilidade condicional e independência. Teorema de Bayes. · Principais distribuições discretas. · Variáveis aleatórias contínuas e funções de densidade de probabilidade. Função de distribuição acumulada. · Principais distribuições contínuas. · Transformações de variáveis aleatórias. Desigualdade de Chebyshev. Momentos e função geradora de momentos. · Variável aleatória multidimensional. · Distribuições conjuntas, marginais e condicionais. · Vetor de médias, matrizes de covariâncias e correlações, função geratriz de momentos. · Distribuição multinomial e distribuição normal multivariada. · Distribuição de funções de variáveis aleatórias multidimensionais: transformações. · Teorema central do limite. 		

Objetivos:

Objetivos gerais:

Apresentar os conceitos fundamentais da Teoria das Probabilidades bem como o estudo das variáveis aleatórias e das principais distribuições discretas e contínuas.

Objetivos específicos:

Ao final da unidade curricular o aluno deverá ter condições de entender o conceito de probabilidade, que é essencial na modelagem de problemas não determinísticos. Tais problemas são descritos através de parâmetros que são as variáveis aleatórias. Algumas dessas variáveis são funções com características específicas e essas especificidades são exploradas no estudo das principais distribuições de probabilidade.

Metodologia de ensino:

Aulas dialogadas estimulando a reflexão, criatividade e participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento. Aulas práticas no laboratório de informática.

Avaliação:

O sistema de avaliação será definido pelo docente responsável pela Unidade Curricular (UC) e divulgados aos alunos no início do período letivo. O sistema adotado deve contemplar o processo de ensino e aprendizagem estabelecido nesse Projeto Pedagógico. A promoção do aluno na UC obedecerá aos critérios estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação, tal como discutido no Projeto Pedagógico do Curso.

Bibliografia:

Básica:

1. DANTAS, C. A. B. **Probabilidade**: um curso introdutório. 3ª ed. São Paulo: EDUSP, 2008.
2. MEYER, P. L. **Probabilidade**: aplicações à estatística. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. ROSS, S. **Probabilidade**: um curso moderno com aplicações. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Complementar:

1. BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
2. DEVORE, J. L. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 1ª ed. São Paulo: Thomson, 2006.
3. GNEDENKO, B. V. **A teoria da probabilidade**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
4. JAMES, B. R. **Probabilidade**: um curso em nível intermediário. 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.
5. MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7ª ed. São Paulo: EDUSP, 2010.
6. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Cronograma : *[opcional]*