



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Autarquia criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008

CAMPUS VITÓRIA

Avenida Vitória, 1729 – Jucutuquara - 29040-780 - Vitória - Espírito Santo

Curso: Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Sustentáveis (Mestrado profissional)	
Unidade Curricular: PROCESSOS ESTOCÁSTICOS	
Professor(es): Rodrigo Varejão Andreão	
Período Letivo: 2º período	Carga Horária: 45 h
OBJETIVOS	
Geral: Conhecer e empregar as ferramentas de probabilidade e estatísticas aplicadas aos problemas de engenharia	
Específicos: – Interpretar resultados experimentais que utilizam estatística descritiva; – Estudar e aplicar conceitos básicos de probabilidade e estatística em pesquisa quantitativa.	
EMENTA	
Introdução aos processos aleatórios. Probabilidade e estatística. Variáveis aleatórias e variáveis aleatórias múltiplas. Processos estocásticos. Aplicação de processos estocásticos.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: Modelos Probabilísticos em Engenharia Elétrica	3
UNIDADE II: Conceitos Básicos de Probabilidade	6
UNIDADE III: Variáveis aleatórias	6
UNIDADE IV: Variáveis Aleatórias Múltiplas	6
UNIDADE V: Soma de VAs	3
UNIDADE VI: Estatística	9
UNIDADE VII: Processos estocásticos	9
Total	45
METODOLOGIA	
São as estratégias de aprendizagem, técnicas e práticas que orientam a ação pedagógica nas aulas: <ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas interativas;• Estudos individuais e em grupo com análise de textos e artigos científicos;• Aplicação de estudos de casos.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Autarquia criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008

CAMPUS VITÓRIA

Avenida Vitória, 1729 – Jucutuquara - 29040-780 - Vitória - Espírito Santo

RECURSOS	
Livro texto; Sala de aula; Quadro branco e pincel; Computador; Projetor multimídia; DVDs; Artigos científicos	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Avaliação individual;– Listas de exercícios;– Seminários;– Trabalhos envolvendo estudos de caso.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Leon-Garcia, A. Probability, Statistics, Random Processes for Electrical Engineering . 3 rd Edition. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2008.	
Söderström, T. Discrete-time stochastic systems, estimation and control . 2 nd edition. London: Springer, 2002.	
Hsu, H. P. Schaum's Outline of probability, random variables, and random processes . 3 rd edition. New York: McGraw-Hill, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Hine, W. W.; Montgomery, D. C; Goldsman, D.; e Borrór, C. M. Probabilidade e Estatística na Engenharia . 4 ^a edição. São Paulo: LTC, 2006.	
Schwen, L.O.; Rueschenbaum, S. (2018) Ten quick tips for getting the most scientific value out of numerical data . PLoS Comput Biol 14(10): e1006141. https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006141	
Motulsky, H. J. Common misconceptions about data analysis and statistics , journal of pharmacology and experimental therapeutics. October 2014, 351 (1): 200-205; DOI: https://doi.org/10.1124/jpet.114.219170	
Nayak, B. K.; E Hazra, A. How to choose the right statistical test? Indian J Ophthalmol [serial online] 2011 [cited 2020 Aug 25];59:85-6. Disponível em: http://www.ijo.in/temp/indianjophthalmol59285-502096_135649.pdf	
Artigos de periódicos que empregam probabilidade, estatística e processo aleatórios na metodologia experimental	