



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 | |
| <p>Leon-Garcia, A. Probability, Statistics, Random Processes for Electrical Engineering. 3rd Edition. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2008.</p> <p>Söderström, T. Discrete-time stochastic systems, estimation and control. 2nd edition. London: Springer, 2002.</p> <p>Hsu, H. P. Schaum's Outline of probability, random variables, and random processes. 3rd edition. New York: McGraw-Hill, 2014.</p> | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR | |
| <p>Hine, W. W.; Montgomery, D. C; Goldsman, D.; e Borrór, C. M. Probabilidade e Estatística na Engenharia. 4^a edição. São Paulo: LTC, 2006.</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Artigos de periódicos que empregam probabilidade, estatística e processo aleatórios na metodologia experimental</p> | |