

RESUMO DO COMPONENTE CURRICULAR

Dados Gerais do Componente Curricular

Tipo do Componente Curricular:	DISCIPLINA
Unidade Responsável:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA INDUSTRIAL (PEI) (12.01.23.28)
Código:	PEI000000117
Nome:	MATEMÁTICA INSTRUMENTAL PARA ENGENHARIA
Carga Horária Teórica:	45 h.
Carga Horária Prática:	0 h.
Carga Horária Total:	45 h.
Excluir da Avaliação Institucional:	Não
Matriculável On-Line:	Sim
Horário Flexível da Turma:	Sim
Horário Flexível do Docente:	Sim
Obrigatoriedade de Conceito:	Sim
Pode Criar Turma Sem Solicitação:	Não
Necessita de Orientador:	Não
Exige Horário:	Sim
Permite CH Compartilhada:	Não
Permite Múltiplas Aprovações:	Não
Quantidade de Avaliações:	1
Módulo:	0
Ementa/Descrição:	Fundamentos básicos de equações diferenciais ordinárias. A EDO linear. Problemas de Valor Inicial e de valor de contorno. Sistemas dinâmicos. Resolução numérica de sistemas dinâmicos e problemas de valor de contorno. Resolução numérica de equações algébricas não lineares. Sistemas algébrico-diferenciais. Problemas de otimização não linear com restrições. Construção do mesh para duas variáveis de decisão. Estimativa de parâmetros em modelos dinâmicos. Problemas práticos. Desenvolvimento de análise de dados usando a estatística computacional. Análise exploratória de dados. Análise de variabilidade de processos utilizando a teoria das distribuições de probabilidades e aplicações no controle estatístico. Análise e inferência estatística de variáveis. Análise multivariada de processos.
Referências:	1. Amos Gilat, Vish Subramaniam, "Métodos numéricos para engenheiros e cientistas – uma introdução com aplicações usando o Matlab", Bookman, 2008. 2. Chapra, S. C., Canale, R., "Numerical Methods for Engineers, With Personal Computer Applications", Mc Graw-Hill Book Company, 1985. 3. Montgomery, D. C. & Runger, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 6a Ed., LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2018 4. Wickham, Hadley; Golemund, Garret. R for Data Science – Visualize, model, transform, tidy and import data. O'Reilly, EUA, 2016. 5. Berthouex P. M., Brown L. C., "Statistics for Environmental Engineers", Lewis Publishers, 2a edição, EUA, 2002. 6. Boyce, W., DiPrima, R. C., "Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno", John Wiley & Sons, 1965. 7. Cutlip, M. B., Shacham, M., "Problem Solving in Chemical Engineering with Numerical Methods", Prentice-Hall International Series, 1999. 8. Constantinides, A., Mostoufi, N., "Numerical Methods for Chemical Engineers with Matlab Applications", Prentice-Hall, 1999. 9. Devore, J.L., "Probabilidade e Estatística: para Engenharias e Ciências", Thomson Learning Edições, 10. Draper, N. R. e Smith, H., "Applied Regression Analysis", Wiley



Marcio André Fernandes Martins
Coordenador Geral do PEI
SIAPE Nº: 2042153
Escola Politécnica/UFBA

Dados Gerais do Componente Curricular

Press, New York, 1981. 11. Johnson, R. A. e Wichern, D. W., "Applied multivariate statistical analysis", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1998. 12. Kreyszig E., "Advanced Engineering Mathematics", John Wiley & Sons, Inc.,

HISTÓRICO DE EQUIVALÊNCIAS

Expressão de Equivalência	Ativa	Início da Vigência	Fim da Vigência
(ENGD83/20072) OU (ENGD83/20151) OU (ENGD82/20072) OU (ENGD82/20151) OU (PEI0016) OU (PEI0017)	ATIVO	26/10/2023	