



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

| | |
|---|------------------------------------|
| DISCIPLINA: Programação de Computadores II | |
| Vigência: a partir de 2020/1 | Período Letivo: 3º semestre |
| Carga Horária Total: 60h | Código: EQ.0306 |
| Ementa: Introdução à programação aplicada e uso de pacotes computacionais para resolução de problemas característicos da engenharia química. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Métodos computacionais aplicados à Engenharia

- 1.1. Tipos de softwares utilizados em Engenharia
- 1.2. Estrutura básica de um software aplicado à Engenharia
- 1.3. Linguagens de programação utilizados em Engenharia

UNIDADE II – Planilhas eletrônicas e suas aplicações

- 2.1. Organização e análise de dados
- 2.2. Listas e formulários
- 2.3. Planilhas dinâmicas
- 2.4. Programação em Visual Basic e Macros

UNIDADE III – Aplicações de pacotes computacionais

- 3.1. Operações básicas
- 3.2. Operações com vetores e matrizes
- 3.3. Funções
- 3.4. Soluções de sistemas lineares e não lineares
- 3.5. Resolução de derivadas e integrais

Bibliografia Básica

EITE, M. **SciLab: uma abordagem prática e didática**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

SUBRAMANIAM, V.; GILAT, A. **Métodos Numéricos para Engenheiros e Cientistas: uma introdução com aplicações usando o MATLAB**. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

WU, H. K. **Resolvendo problemas de Engenharia Química com software livre Scilab**. 1ª ed. São Carlos: EdUFSCar, 2016.

Bibliografia Complementar

CANTALICE, W. **Excel do básico ao avançado**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

CHAPMAN, S. J. **Programação em MATLAB para engenheiros**. 2ª ed. São Paulo: SP: Cengage Learning, 2010.

MATSUMOTO, E. Y. **Matlab R2013a: teoria e programação: guia prático**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2013

JELLEN, B.; SYRSTAD, T. **VBA e Macros para Microsoft Office Excel 2007**. 1ª ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2008.





Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 29^a ed. São Paulo: Érica, 2012.

