

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Computação: Programação para Iniciação Científica	CÓDIGO: DELT.5
--	-----------------------

VALIDADE: Início: 1º. Sem/2017

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula

Semanal: 02 aulas

Créditos: 02

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Introdução ao Latex. O ambiente Scilab, Funções e Recursos do Scilab, Aplicações e métodos numéricos em Engenharia Civil utilizando Scilab, Gráficos 3D

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	3º	Matemática Aplicada		Sim

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Programação de Computadores I	DELT.2
Laboratório de Programação de Computadores I	DELT.1
Cálculo I	DFG.1
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Fornecer condições para que os alunos possam conhecer, utilizar comandos do ambiente de programação Latex preparando para o ambiente acadêmico de publicação de artigos.
2	Fornecer condições para que os alunos possam conhecer, utilizar o ambiente de trabalho do Scilab especificamente com o uso de gráficos 3D.
3	Fornecer condições para que os alunos possam conhecer, utilizar e aplicar métodos numéricos de problemas de engenharia utilizando o Scilab.
4	Construir e implementar algoritmos computacionais que possibilitam a resolução e aplicações dos métodos numéricos para a resolução de problemas da engenharia.
5	Fornecer condições para que os alunos possam conhecer, utilizar gráficos em 2D e 3D do Scilab.
6	Fornecer condições para que os alunos possam conhecer, utilizar comandos básicos de arquivos e diretórios

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Introdução ao Latex. Conceitos básicos. Estrutura do arquivo de	3h

	entrada. O pacote geometry. Composição de texto.	
2	Latex: Composição de formulas matemáticas. Inclusão de imagens e gráficos	3h
3	Scilab como linguagem de programação: comandos de entrada e saída, formato de exibição, espaço de trabalho, diário, leitura e gravação de dados	8h
4	Vetores e Gráficos: Inserindo valores em um vetor, inserção direta, inserção por meio de um usuário, mostrando valores de um vetor (saída de dados), saída direta, saída por laço por repetição	4h
5	Gráficos bidimensionais: Função plot, fplot2d.	4h
6	Gráficos tridimensionais: Função meshgrid, plot3d, mesh, surf.	8h
		Total:30 horas

Bibliografia Básica

1	LEITE, M. Scilab: Uma abordagem Prática e Didática. 2ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
2	ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. Fundamentos de Programação de Computadores: Algoritmo, Pascal, C/C++ (Padrão ANSI) e Java. 3ª edição. Pearson, 2012.
3	SOUZA, Thiago Muniz de. Apostila de LATEX. Niterói: Universidade Federal Fluminense , 2008. http://each.uspnet.usp.br/sarajane/wp-content/uploads/2016/10/manual-latex-1.pdf consultado em 31/03/2107

Bibliografia Complementar

1	CHAPMAN, S.J. Programação em Matlab para engenheiros. 2ª edição. São Paulo, CENGAGE Learning , 2011
2	GILAT, A. Matlab: Com aplicações em engenharia. 4ª edição. Bookman, 2012
3	FARRER, H. et al: Algoritmos Estruturados. 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
4	MANZANO, J.A.N.G; OLIVEIRA, J.F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores, 25ª edição. São Paulo: Érica, 2011
5	MEDINA, M; FERTIG, C. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2ª edição. NOVATEC, 2006.