



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

SEMESTRE 2016/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

Código	Nome da Disciplina	Horas/aula Semanais		Horas/aula Semestrais
		Teóricas	Práticas	
MTM5723	Laboratório de Matemática Computacional I		3	54

Coordenador da Disciplina: Prof.(^a)

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Milton dos Santos Braitt

III. PRÉ-REQUISITO (S)

Código	Nome da Disciplina
--------	--------------------

IV. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Matemática e Computação Científica

V. EMENTA

Noções de Hardware e Software. Conceito de algoritmo e programa. Algoritmos: representação, técnicas de elaboração, estruturas para elaboração. Representação de dados. Elaboração e implementação de programas.

VI. OBJETIVOS

Propiciar ao aluno condições de desenvolver a capacidade de implementar algoritmos, adquirir familiaridade com softwares matemáticos, dominar técnicas de programação e codificação de programas, perceber e compreender o inter-relacionamento das diversas áreas da Matemática e Computação Científica apresentadas ao longo do curso.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 SISTEMA INTERATIVO MATLAB
 - 1.1 Familiarização com o software
 - 1.2 Comandos de Entrada/Saída
 - 1.3 Comandos de Atribuição
 - 1.4 Manipulação de Variáveis
- 2 CARACTERÍSTICAS INICIAIS DA LINGUAGEM DO MATLAB
 - 2.1 Estrutura de um Programa
 - 2.2 Variáveis, Constantes, Funções e Procedimentos
 - 2.3 Comandos de Entrada/Saída: Teclado/Vídeo
 - 2.4 Comandos de Entrada/Saída. Arquivos
 - 2.5 Comandos de Atribuição
 - 2.6 Execução de Programas
- 3 PROCESSOS DE REPETIÇÃO E SELEÇÃO
 - 3.1 Estruturas de repetição (WHILE, REPEAT, FOR)
 - 3.2 Estruturas de seleção (IF-THEN-ELSE)
- 4 VARIÁVEIS INDEXADAS
 - 4.1 Vetores

- 4.2 Matrizes
 5 MODULARIZAÇÃO
 5.1 Subprogramas (FUNCTION, M-FILE)
 5.2 Funções/Procedimentos Pré - Definidos

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O programa será desenvolvido através de aulas práticas individuais e em grupos no Laboratório de Informática. Estes grupos conterão no máximo 3 participantes.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através de 2 (duas) provas escritas. Conteúdo das provas:

P1: Unidades 1, 2 e 3.

P2: Unidades 4 e 5.

A nota final do aluno será a média aritmética das avaliações, observados os critérios de arredondamento estabelecidos pela UFSC. Será aprovado o aluno que tiver nota final igual ou superior a 6,0 e frequência suficiente. O aluno com frequência suficiente e nota final entre 3 e 5,5 terá direito a um exame, versando sobre toda a matéria. Sua nota final será, então, a média aritmética entre a nota do semestre e a nota do exame.

X. AVALIAÇÃO FINAL

O aluno com frequência suficiente que tiver média M entre 3 e 5,5 terá direito a um exame final PF, versando sobre toda matéria. Sua nota final MF será, então, a média aritmética entre a nota M e a nota do exame final, ou seja,
 $MF = (M + PF) / 2$.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

Data	Atividade

XII. CRONOGRAMA PRÁTICO

Data	Atividade

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D. Hanselman e B. Littlefield, Matlab 6: Curso Completo, São Paulo: Prentice Hall, 2003.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D. J. Higham e N. J. Higham, Matlab Guide, 2nd ed., Philadelphia: SIAM, 2005.

C. B. Moler, Numerical Computing with Matlab, Philadelphia: SIAM, 2004.

Florianópolis, 11 de Março de 2016.

Prof. Milton dos Santos Brait
 Coordenador da disciplina

