UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

X	Disciplina		Prática de Ensino
	Atividade complementar		Módulo
	Monografia		Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

X	OBRIGATÓRIO		ELETIVO		OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
IF215	Cálculo Numérico	04	00	04	60	3º

Pré-requisitos	MA027/IF165	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	

EMENTA

- NOÇÕES DE ARITMÉTICA DE MÁQUINA
- ZEROS DE FUNÇÕES
- SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES
- AJUSTAMENTO
- INTERPOLAÇÃO POLINOMINAL
- INTEGRAÇÃO NUMÉRICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- NOÇÕES DE ARITMÉTICA DE MÁQUINA
  Objetivos, Erros Absoluto e Relativo, Arredondamento e Truncamento, Aritmética de Ponto Flutuante.
- ZEROS DE FUNÇÕES
  Localização de Raízes, Método da Bisseção, Método da Iteração Linear, Método de Newton-Raphson, Método das Cordas.
  SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES
  Objetivos, Métodos Diretos (Eliminação de Gauss e Eliminação de Gauss-Jordan), Métodos Iterativos(Jacobi e Gauss - Seidel),Convergência dos Métodos Iterativos
- AJUSTAMENTO
  Apresentação do Problema, Método dos Mínimos Quadrados, Aplicações de aproximação de Funções.
- INTERPOLAÇÃO POLINOMINAL
  Teorema de Existência e Unicidade do Polinômio Interpolador, Polinômio Interpolador de Lagrange, Diferenças Finitas, Polinômio interpolador de Newton, Polinômio Interpolador de Gregory-Newton, Estimativa do Erro em Polinômios Interpoladores.
- INTEGRAÇÃO NUMÉRICA
  Objetivos, Métodos de Newton-Cotes (Trapézios e Simpson), Estudo do erro na Integração Numérica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Cálculo Numérico Computacional- Teoria e Prática-Dalcidio de Moraes Claudio-Jussara Maria Marins-Editora Atlas - 2ºEdição-1994
Cálculo Numérico- Aepectos Teóricos e Computacionais - Márcia A Gomes Ruggiero-Vera Lúcia da Rocha Lopes-Editora Makron Books-2º Edicão-1996.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA