



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

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 Atividade complementar  
 Monografia

Estágio  
 Prática de ensino  
 Módulo

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
IF 215	<b>Cálculo Numérico</b>	04	00	04	60	4º

Pré-requisitos	MA 127, IF 165	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------	---------------	--	-----------------	--

**EMENTA**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- NOÇÕES DE ARITMÉTICA DE MÁQUINA</li> <li>- ZEROS DE FUNÇÕES</li> <li>- SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES</li> <li>- AJUSTAMENTO</li> <li>- INTERPOLAÇÃO POLINOMIAL</li> <li>- INTEGRAÇÃO NUMÉRICA</li> </ul>
---

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- NOÇÕES DE ARITMÉTICA DE MÁQUINA Objetivos, Erros Absoluto e Relativo, Arredondamento e Truncamento, Aritmética de Ponto Flutuante.</li> <li>- ZEROS DE FUNÇÕES Localização de Raízes, Método da Bisseção, Método da Iteração Linear, Método de Newton-Raphson, Método das Cordas.</li> <li>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</li> <li>- AJUSTAMENTO Apresentação do Problema, Método dos Mínimos Quadrados, Aplicações de aproximação de Funções.</li> <li>- INTERPOLAÇÃO POLINOMIAL 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.</li> <li>- INTEGRAÇÃO NUMÉRICA Objetivos, Métodos de Newton-Cotes (Trapézios e Simpson), Estudo do erro na Integração Numérica.</li> </ul>
---

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

<p>Cálculo Numérico Computacional- Teoria e Prática-Dalcídio de Moraes Claudio-Jussara Maria Marins-Editora Atlas - 2ª Edição-1994</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b></p> <p>Cálculo Numérico- Aspectos Teóricos e Computacionais - Márcia A Gomes Ruggiero-Vera Lúcia da Rocha Lopes-Editora Makron Books-2ª Edição-1996.</p>
--

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Informática

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia Cartográfica

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA