



Programa da Disciplina

Nome: CÁLCULO NUMÉRICO			Código: BCC760	
Departamento: COMPUTAÇÃO			Unidade: ICEB	
Carga Horária Semanal		Teórica: 02	Prática: 02	Total: 04
Duração/Semana 18	Nº de Créditos 03	Carga Horária Semestral (horas) 60horas		
EMENTA				
Sistemas de equações lineares simultâneas. Raízes de equações algébricas e transcendentess. Interpolação Polinomial. Integração numérica.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Item	Descrição	Aulas		
1	Apresentação do curso: programa, objetivos, bibliografia e avaliação	2		
2	Sistemas de equações lineares simultâneas Classificação quanto ao número de soluções, sistemas triangulares, transformações elementares, equivalência de sistemas. Método diretos Método de eliminação de Gauss Método da decomposição LU Métodos iterativos Método de Jacobi Método de Gauss-Seidel Convergência Aplicações	2 5 8 2 2 1		
3	Raízes de equações algébricas e transcendentess Introdução Isolamento de raízes Refinamento Critérios de parada Métodos de resolução Método da Bisseção Método da Falsa-Posição Método de Newton-Raphson Estudo especial das equações algébricas Aplicações	1 1 1 2 4 4 4 1		
4	Interpolação Polinomial Introdução Existência e unicidade do polinômio interpolador Estudo do erro na interpolação polinomial Formas de se obter o polinômio interpolador Método de Lagrange Método das diferenças divididas Método das diferenças finitas ascendentes	1 1 1 2 2 2		



5	Aplicações	1
	Integração Numérica	
	Introdução	1
	Integração simples	
	Regra dos Trapézios	2
	Primeira regra de Simpson	2
	Segunda regra de Simpson	2
	Integração dupla	2
	Aplicações	1
6	Aulas de Laboratório	6
7	Avaliações (incluindo exame especial)	6
Total		72

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- L. BARROSO, Cálculo Numérico: com aplicações, 2ª edição, HARBRA, 1997. ISBN: 8529400895
- M.A.G. RUGGIERO, Cálculo Numérico – Aspectos Teóricos e Computacionais, 2ª edição, Pearson Education, 1996. ISBN: 9788534602044