



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2011/2

CURSO		PERÍODO		
SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS		4º semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
CÁLCULO NUMÉRICO	60	72	00	72
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Edgar Nascimento			

EMENTA
Sistemas de equações lineares: métodos algébricos e iterativos; Resolução de equações polinomiais; Resolução de equações transcendentais; Interpolação numérica; Diferenciação numérica; Integração numérica; Resolução numérica de equações diferenciais.

OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos acadêmicos o domínio de técnicas do Cálculo Diferencial e Integral correspondente, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área de Ciências e de Engenharia.• Adquirir familiaridade com programas computacionais usados em métodos numéricos;• Capacitar o aluno ao final do curso de resolver problemas que envolvam: Sistemas de equações lineares; Interpolação; Ajuste de curvas; Interação numérica; Equações algébricas e transcendentais; Equações diferenciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
Programação e conteúdos das aulas (previsão)		
Dia/mês	Conteúdo das aulas	Número de aulas/Total
	Apresentação da ementa e do método de trabalho.	4/4
	Erros e Solução Numérica de equações.	4/8
	Solução Numérica de equações.	4/12
	Solução Numérica de sistemas de equações lineares e matrizes inversas.	4/16
	Solução Numérica de sistemas de equações lineares e matrizes inversas.	4/20
	Revisão para Prova Bimestral.	4/24

	Prova Bimestral.	4/28
	Aproximação de funções (Interpolação).	4/32
	Aproximação de funções (Interpolação).	4/36
	Diferenciação e Integração Numérica.	4/40
	Diferenciação e Integração Numérica.	4/44
	Solução Numérica de equações diferenciais ordinárias.	4/48
	Solução Numérica de equações diferenciais ordinárias.	4/52
	Revisão para Prova Bimestral.	4/56
	Prova Bimestral.	4/60
	Prova Substitutiva.	4/64
	Revisão de trabalhos, provas e notas.	4/68
	Prova Final.	4/72

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e com auxílio computacional, garantindo ao acadêmico o amplo acesso à intervenção. Sendo assim, as datas previstas podem sofrer alterações, tudo visando o aprendizado do acadêmico.

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros.		Televisão
X	Laboratório de Ensino	X	Datashow
X	Laboratório de Informática		Retroprojektor
	Outros:		Aparelho de Som
			DVD
		X	Outros: Softwares matemáticos

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo avaliativo, como meio de reflexão sobre o crescimento e desenvolvimento acadêmico em geral, será desenvolvido através de avaliação escrita, normalmente em forma de prova dissertativa, individual e sem consulta, **sendo quatro avaliações escritas (duas mensais e duas bimestrais) no decorrer do semestre (P1, P2, P3 e P4), cada uma valendo 4,0 pontos e nota de conceito no valor de 2,0 pontos (2,0 em cada bimestre), sendo:**

- a. Assiduidade e pontualidade – 0,5 pontos;
- b. Realização de atividades escolares – 0,5 pontos
- c. Disciplina e respeito – 0,5 pontos
- d. Auto-avaliação - 0,5 pontos

P1 e P3 são provas mensais e serão provas surpresas (sem data estabelecida). P2 e P4 são provas bimestrais.

Assim a média M será obtida por $M = [(N1+N2)/2]$, onde N1 = nota do primeiro bimestre e N2 = nota do segundo bimestre.

O aluno com frequência suficiente (75% ou mais de frequência nas aulas) e com média M igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) estará aprovado na disciplina. O aluno com frequência suficiente (75% ou mais de frequência nas aulas) e com média M inferior a 7,0 (sete vírgula zero) poderá fazer uma prova final sendo esta constituída de avaliação escrita referente a todo conteúdo do semestre e estará aprovado se obtiver média final MF igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero). A média final MF será calculada pela média aritmética entre a média M e a prova final (PF), isto é, $MF=(M+PF)/2$. O aluno com média MF menor que 6,0 (seis vírgula zero) e/ou frequência inferior a 75%, estará reprovado na disciplina.

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BARROSO, L.C.; BARROSO, M.A.; CAMPOS FILHO, F. F.; CARVALHO, M.L.B.; MAIA, L.	Cálculo Numérico com aplicações.	2ª	São Paulo	Harbra	1987	
RUGGIERIO, M.A.G.; LOPES, V.L.R.	Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais	2ª	São Paulo	Makron Books	1996	
CARDOSO, A.B.; CUNHA, R.	Introdução ao Cálculo Numérico			UFRG	2002	

Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
ROQUE, W.L.	Introdução ao Cálculo Numérico		São Paulo	Atlas	1994	

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 26 de julho de 2011.

Edgar Nascimento

Coordenador do Curso

Área Pedagógica