



<b>PLANO DE ENSINO</b>	<b>SEMESTRE LETIVO</b>
	<b>2010/2</b>

<b>CURSO</b>			<b>PERÍODO</b>		
SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS			1º semestre		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>C. H. (Horas)</b>	<b>CARGA HORÁRIA (Aulas)</b>			
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>	
CÁLCULO I	60	72	00	72	
<b>PROFESSOR RESPONSÁVEL</b>	Edgar Nascimento				

<b>EMENTA</b>
Intervalos, desigualdades e valores absolutos. Funções de uma variável real: funções básicas e funções inversas. Limite e continuidade. Limites fundamentais. Derivadas: definição, interpretação geométrica, cinemática e taxa de variação. Regras de derivação, propriedades operatórias das derivadas e derivação implícita. Aplicações. Teoremas sobre funções deriváveis: aplicações. Estudo de variação de funções e problemas de máximos e mínimos. Regra de L'Hospital. Polinômio de Taylor e erro. Antiderivação, Integral de Riemann e Cálculo de áreas: Teorema fundamental do cálculo.

<b>OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Adquirir familiaridade com programas computacionais usados em construção de gráficos e métodos numéricos;</li><li>• Capacitar o aluno ao final do curso de resolver problemas que envolvam: Funções reais; Limites; Derivadas; Otimização; Integração;</li></ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
Programação e conteúdos das aulas (previsão)		
<b>Dia/mês</b>	<b>Conteúdo das aulas</b>	<b>Número de aulas/Total</b>
19/02	Apresentação da ementa e do método de trabalho.	4/4
26/02	Intervalos, Desigualdades e valores absolutos.	4/8
12/03	Função de uma variável real.	4/12
19/03	Função de uma variável real.	4/16

26/03	Função de uma variável real.	4/20
02/04	Limite e Continuidades.	4/24
09/04	Limite e Continuidades.	4/28
16/04	Limites fundamentais.	4/32
23/04	<b>Prova Bimestral.</b>	4/36
30/04	Derivadas	4/40
07/05	Derivadas	4/44
14/05	Regras de derivação e derivação implícita.	4/48
21/05	Aplicações das derivadas.	4/52
28/05	Máximos e mínimos.	4/56
04/06	Regra de L'Hospital.	4/60
11/06	Integração.	4/64
25/06	Integração.	4/68
02/07	<b>Prova Bimestral.</b>	4/72
09/07	Prova Final	4/76
16/07	Revisão de notas, trabalhos e provas. Fechamento de notas.	4/80

#### 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.
LEITHOLD, L.	O cálculo com geometria analítica		São Paulo	Harbra	2002	1
ANTON, H.	Cálculo. Um Novo Horizonte		Porto Alegre	Bookman	2000	1
THOMAS, G.B.; FINNEY, R.L.; WEIR, M.; GIORDANO, F.R.	Cálculo	10ª ed	São Paulo	Pearson	2009	1 e 2

#### 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	
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	

### APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 19 de agosto de 2010.

---

Edgar Nascimento

---

Coordenador do Curso

---

Área Pedagógica