



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2011/1

CURSO		PERÍODO		
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS		3º semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
CÁLCULO III	60	72	00	72
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Edgar Nascimento			

EMENTA
Séries. Critérios de Convergência. Séries de Funções. Série de Taylor. Calculo Diferencial e Integral Vetorial; Derivadas das funções na forma implícita; Noções de Equações Diferenciais Parciais. Integrais duplas e triplas.

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.• Analisar se uma sequência/série é convergente ou divergente;• Representar funções através de séries;• Realizar cálculo diferencial e integral vetorial;• Ter noções de Equações Diferenciais Parciais;• Realizar cálculos com integrais múltiplas.

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
	Sequências Infinitas	4/8
	Série Geométrica. Série Harmônica. Teste da Divergência. Teste da Integral para convergência de séries. Teste da comparação. Teste da comparação no limite. Teste da série alternada. Séries condicional e absolutamente convergente. Teste da raiz. Teste da razão.	4/12

	Séries de Potências. Raio e intervalo de convergência. Representação de funções como série de potências. Séries de Taylor.	4/16
	Campos Vetoriais. Campos Gradientes. Integrais de Linha. Integrais de Linha no plano e no espaço.	4/20
	Teorema Fundamental para integrais de linha. Independência do caminho. Campo vetorial conservativo.	4/24
	Avaliação Bimestral.	4/28
	Teorema de Green. Rotacional e divergente.	4/32
	Superfícies parametrizadas e suas áreas. Integrais de Superfície.	4/36
	O teorema de Stokes. O teorema do divergente.	4/40
	Derivadas de funções na forma implícita. Conceitos fundamentais em EDP.	4/44
	Equações diferenciais parciais lineares. Soluções de equações diferenciais parciais.	4/48
	Problemas com condições Iniciais/de contorno.	4/52
	Integrais Duplas.	4/56
	Integrais Triplas.	4/60
	Avaliação Bimestral.	4/64
	Revisão de provas, trabalhos e notas.	4/68
	Prova Final.	

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 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 (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 de recuperação 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 de recuperação(PR), isto é, $MF=(M+PR)/2$. 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.
BRAUN, Martin	Equações Diferenciais e suas aplicações		Rio de Janeiro	Campus	1979	1, 2, 3 e 4
GUIDORIZZI, H.L.	Um curso de Cálculo		Rio de Janeiro	LTC		
AYRES JR, F.	Equações Diferenciais, Coleção Schaum		São Paulo	McGraw-Hill do Brasil		

Bibliografia Complementar (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
LEITHOLD, L.	O cálculo	2ª ed	São Paulo	Harbra	1982	2
FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B.	Cálculo A	5ª ed	São Paulo	Makron	1992	
STEWART, J.	Cálculo		São Paulo	Pioneira	2009	1 e 2

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 07 de fevereiro de 2011.

Edgar Nascimento

Coordenador do Curso

Área Pedagógica