



PLANO DE ENSINO

2012

CURSO		ANO/SEMESTRE		
Engenharia de Alimentos		2012/02		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
CÁLCULO II	60	60	0	60
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Msc. Ademar C. Schultz			

EMENTA

Integrais e sistemas de coordenadas polares.
Integrais impróprios. Integrais eulerianos.
Tópicos de topologia dos espaços reais n-dimensionais. Relações e funções em espaços reais n-dimensionais.
Limite e continuidade de funções de n-variáveis reais.
Derivadas parciais. Derivadas de funções compostas, implícitas e homogêneas.
Diferenciais de funções de n-variáveis.
Máximos e mínimos de funções de n-variáveis reais.
Integrais múltiplos.
Aplicações geométricas dos integrais múltiplos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

- Dar continuidade no estudo do Cálculo, aprimorar as técnicas de resolução de derivadas e integrais, aprimorando com a introdução das funções de mais de uma variável real, seus desenvolvimentos e aplicações. Bem como a habilidade para lidar com as integrais duplas e triplas. E poder realizar as aplicações dos conteúdos em situações praticas.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Propiciar ao aluno condições de:
 - 1. Desenvolver sua capacidade de dedução.
 - 2. Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado.
 - 3. Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.
 - 4. Desenvolver seu espírito crítico e criativo.
 - 5. Perceber e compreender o inter-relacionamento dos assuntos apresentados no curso.
 - 6. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

-Integrais e sistemas de coordenadas polares. Compreender o estudo das integrais por meio das várias técnicas de integração.
-Integrais impróprios. Integrais eulerianos. Estudar as integrais cujo limite de integração envolvem termos infinitos em seus limites de integração.
-Tópicos de topologia dos espaços reais n-dimensionais. Relações e funções em espaços reais n-dimensionais.

Limite e continuidade de funções de n-variáveis reais. Estudar o limite para funções de n variáveis, sendo os conceitos estendidos do estudo do limite de funções de uma variável.

Derivadas parciais. Derivadas de funções compostas, implícitas e homogêneas. Estudar o conceito de derivadas para as funções de n variáveis, tendo o mesmo conceito de coeficiente angular, agora, ângulo formado por um plano no caso de funções de duas variáveis.

Diferenciais de funções de n-variáveis.

Máximos e mínimos de funções de n-variáveis reais. Aplicação das derivadas a situações praticas.

Integrais múltiplos. Estudo das integrais duplas e triplas.

Aplicações geométricas dos integrais múltiplos. Resolução de problemas de aplicação das integrais multiplas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas. Trabalhos Individuais. Listas de Exercícios.

As aulas teóricas serão expositivas dialogadas permeadas com atividades de resolução de exercícios. Como meios de ensino serão utilizados: lousa e ou equipamento multimídia.

As aulas teóricas serão, em sua maioria, aulas expositivas, durante as quais os alunos serão incentivados a participar a fim de esclarecer as dúvidas e contribuir com exemplos e sugestões.

No decorrer das aulas alguns momentos serão destinados a resolução de atividades.

Uso de retroprojektor e datashow.

Uso de computador (programas) para auxilio na visualização dos gráficos das funções de duas variáveis.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação geral da disciplina consistirá em duas notas, uma em cada módulo.(M1 e M2)

A cada módulo teremos o seguinte critério de avaliação;

Módulo M1. Composto por duas avaliações (Provas, P1 e P2 valendo de 0 a 10,0 pontos) mais dois trabalhos (Lista de exercícios T1 e T2 valendo de 0 a 10,0 pontos), sendo desta forma a média para o módulo 1 será

$$M1 = \frac{2P1 + 2P2 + T1 + T2}{6}$$

Módulo M2. Composto por duas avaliações (Provas, P3 e P4 valendo de 0 a 10,0 pontos) mais dois trabalhos (Lista de exercícios T3 e t4 valendo de 0 a 10,0 pontos), sendo desta forma a média para o módulo 2 será

$$M2 = \frac{2P3 + 2P4 + T3 + T4}{6}$$

Assim a média Semestral será dada por

$$Ms = \frac{M1 + M2}{2}$$

Contudo caso o aluno não obter uma nota maior ou igual a sete (7,0) na média semestral, ainda terá o direito de realizar uma prova final (P.F.) prova esta contendo todo o conteúdo do semestre (valendo de 0 a 10,0 pontos).

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
LEITHOLD, L.	Cálculo com Geometria Analítica.	3a ed.	São Paulo	Harbra Ltda	1994	Vol.2

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)						
STEWART, J.	Cálculo.	5a ed.	São Paulo	Pioneira Thomson Learning,	2006	Vol. 2
FLEMMING, D.M.	Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.	6a ed.	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2006	
HOWARD, A.	Cálculo, um novo horizonte.	6a ed.	Porto Alegre	Bookman	2000	Vol. 2

Bibliografia Complementar						
Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
GUIDORIZZI, H.L.	Um Curso de Cálculo.	3a ed.	Rio de Janeiro	Editora S.A.	1998	Vol. 2
Munem , Mustafa A e Foulis , David J.	Cálculo		Rio de Janeiro	Guanabara	1982	Vol. 2

APROVAÇÃO	
Cuiabá-MT, 10 de dezembro de 2012.	
<hr/> (-Nome do professor-)	
<hr/> Coordenador do Curso	<hr/> Área Pedagógica