



PLANO DE ENSINO	SEMESTRE LETIVO
	2013/1

CURSO		PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Alimentos		1º Semestre		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Cálculo I	60	72	0	72
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Maurino Atanásio			

EMENTA
Intervalos, desigualdades e valores absolutos. Funções de uma variável real: funções básicas e funções inversas. Limite e continuidade. Limites fundamentais. Derivadas: definição, e interpretação geométrica, cinemática, e como taxa de variação. Regras de derivação, propriedades operatórias das derivadas e derivação implícita. Aplicações. Teoremas sobre funções deriváveis: aplicações. Estudo da 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.

OBJETIVOS
OBJETIVO GERAL <ul style="list-style-type: none">• Apresentar ao aluno, os fundamentos do cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real, desenvolvimentos e aplicações.
OBJETIVO ESPECÍFICO <p>Propiciar ao aluno condições de:</p> <ol style="list-style-type: none">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
1-Funções: Definição de Função; domínio, contra-domínio e imagem. Representações gráficas de funções elementares; funções pares e ímpares; funções polinomiais, funções compostas; funções inversas; funções exponenciais e logarítmicas e funções trigonométricas.
2- Limites e continuidade: O conceito de limite. Exemplos. Limites laterais. Propriedades dos limites. Cálculo de limites de funções elementares. Alguns limites notáveis. Funções contínuas. Definição de função contínua. Estudo da continuidade e descontinuidade de funções de uma variável real. Propriedades.
3- Derivadas: A taxa de variação, A tangente a uma curva. Definição de derivada de uma função; interpretação

geométrica da derivada; regras de derivação, estudo do comportamento de funções por meio de suas derivadas. Cálculo de derivadas de funções elementares. Regra da cadeia. Derivadas de ordem superior. Máximos e mínimos locais, pontos críticos e valores críticos. Problemas de máximos e mínimos.

4- Integral e aplicações : Antiderivadas e a integral indefinida; propriedades da integral indefinida; métodos de cálculo das integrais: integração simples, integração por substituição. Teorema fundamental do Cálculo, definição de integral definida. Propriedades das integrais definidas. Cálculo de área e outras aplicações utilizando integral definida.

VISITAS TÉCNICAS / EVENTOS PREVISTOS

Não há visita técnica.

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.

A disciplina estará dividida em dois módulos (cada um com 36 aulas).

RECURSOS FÍSICOS		RECURSOS MATERIAIS	
Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros			Televisão
Laboratório de Ensino			Datashow
Laboratório de Informática			Retroprojektor
Outros:			Aparelho de Som
			DVD
		X	Outros: quadro de giz ou quadro branco, lista de exercícios

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação geral da disciplina consistirá em duas notas, uma em cada Bimestre: B_1 e B_2

A cada módulo teremos o seguinte critério de avaliação:

Bimestre B_1 : Composto por duas avaliações (Provas, P_1 e P_2 valendo de 0 a 8 pontos) mais um trabalho

(Lista de exercícios T_1 valendo de 0 a 8 pontos), mais 2 pontos de conceito. Sendo desta forma a média para o Primeiro Bimestre será $B_1 = (P_1 + P_2 + T_1)/3 + 2$

Bimestre B_2 . Composto por duas avaliações (Provas P_3 e P_4 , valendo de 0 a 8 pontos) mais um trabalho T_2

(Lista de exercícios valendo de 0 a 8 pontos), mais 2 pontos de conceito. Sendo desta forma a média para o Segundo Bimestre será $B_2 = (P_3 + P_4 + T_2)/3 + 2$

Assim a Média Semestral será dada por: $M_s = (B_1 + B_2)/2$.

Contudo, caso o aluno não obtenha uma nota maior ou igual a sete (7,0) na média semestral,

ainda terá o direito de realizar uma prova final (P.F.) contendo todo o conteúdo do semestre (valendo de 0,0 a 10,0 pontos).

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.
BOYCE, W.E.; DIPRIMA, R.C.	Equações diferenciais		Rio de Janeiro	LTC	2005	
GUIDORIZZI, H.L.	Um curso de cálculo		Rio de Janeiro	LTC	2001	1
MUNEM, M.; FOULIS, D.J.	Cálculo		Rio de Janeiro	LTC	2000	1
SIMMONS, G.F.	Cálculo com geometria analítica		São Paulo	McGraw-Hill	1999	1
STEWART, J.	Cálculo		São Paulo	Pioneira	2001	1 e 2

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 30 de abril de 2013.

Maurino Atanásio

Coordenador do Curso

Área Pedagógica