

CURSO: Bioquímica
Turno: Integral

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2010	Unidade curricular Matemática I		Departamento Campus Centro-Oeste Dona Lindu	
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC BQ003
	Teórica 72	Prática -	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito -	Co-requisito -

EMENTA
Noções de matemática fundamental. Funções de uma variável real. Limites de funções. Introdução e aplicação de derivadas e integral. Aplicações de derivadas e integral. Funções limites e continuidade. Técnicas de integração.

OBJETIVOS
<p>OBJETIVO GERAL</p> <p>. Propiciar ao aluno condições de desenvolver sua capacidade de dedução, dar subsídios para sua capacitação na análise de problemas, desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado, além de desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver a capacidade de dedução; - Relacionar os conteúdos da disciplina com as demais disciplinas do curso; - Analisar e compreender o conceito de funções de uma variável; - Entender a noção de limite de uma função; - Resolver expressões envolvendo limites; - Compreender o conceito de derivada; - Usar derivação para resolver problemas específicos; - Compreender o conceito de integral; - Utilizar a integração para resolver problemas específicos; - Desenvolver a habilidade de interpretar, equacionar e resolver problemas de cálculo aplicados à área de bioquímica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Noções de Matemática Fundamental</p> <p>1.1 – Conjuntos numéricos</p> <p>1.2 – Desigualdades</p> <p>1.3 – Valor absoluto</p> <p>1.4 – Intervalos</p> <p>2. Funções de uma Variável Real</p> <p>2.1 – Definição</p> <p>2.2 – Gráficos</p> <p>2.3 – Operações com funções</p> <p>2.4 – Elaboração de gráficos</p> <p>2.5 – Funções especiais (constante, identidade, polinomial do primeiro grau, quadrática, modular, polinomial e racional, pares e ímpares, periódicas e inversa)</p> <p>2.6 – Funções elementares (função exponencial, função logarítmica e funções trigonométricas)</p> <p>2.7 – Linearização de funções</p>

3. Limites de Funções e Continuidade

3.1 – Noção e definição de limite

3.2 – Propriedades dos limites

3.3 – Limites laterais

3.4 – Cálculos de limites

3.5 – Limites no infinito

3.6 – Limites infinitos

3.7 – Limites fundamentais

3.8 – Continuidade (definição e propriedades das funções contínuas)

4. Derivadas e Aplicações da Derivada

4.1 – Reta tangente

4.2 – Derivada de uma função

4.3 – Derivadas laterais

4.4 – Regras de derivação

4.5 – Derivadas das funções elementares

4.6 – Derivadas sucessivas

4.7 – Aplicações das derivadas (máximos e mínimos, funções crescentes e decrescentes, pontos de inflexão)

5. Introdução à Integração

5.1 – Integral indefinida

5.2 – Métodos de integração (método de substituição e método de integração por partes)

5.3 – Integral definida

5.4 – Teorema fundamental do cálculo

5.5 – Cálculo de áreas

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Quatro avaliações na forma de prova individual. Cada avaliação corresponderá a 1/4 da média final do aluno.

P1 – prova dissertativa individual 1 (25 pontos).

P2 – prova dissertativa individual 2 (25 pontos).

P3 – prova dissertativa individual 3 (25 pontos).

P4 – prova dissertativa individual 4 (25 pontos).

- A nota final será calculada de acordo com a expressão abaixo:

$$NF = P_1 + P_2 + P_3 + P_4$$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B.. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

LEITHOLD, L.. O cálculo com geometria analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2. v.

STEWART, J.. Cálculo. 4ª ed. São Paulo: Thomson, 2003. 2 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, H.; ANTON, H.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GUIDORIZZI, H.. Um curso de cálculo. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 4. v.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L.. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O.; HAZZAN, S.. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Atual, 2003.

SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: Makron Books, 2006.

SWOKOWSKI, E. . W. Cálculo com Geometria Analítica. v.1. 2 ed..São Paulo: Makron Books, 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ

CAMPUS: CENTRO-OESTE DONA LINDU

CURSO: Bioquímica - 2º Semestre de 2015

DISCIPLINA: Matemática I / 1º Período

HORÁRIO: Terça-feira das 08:00 as 09:50 / Quarta-feira das 08:00 as 09:50 / sala 301-A

PROFESSOR: Telma Porcina Vilas Boas Dias

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

UNIDADES	AULA	SUBUNIDADES
AGOSTO		
Unidade I – Revisão de Conceitos Básicos em Cálculo	04	Apresentação da disciplina
	05	Revisão de matemática básica
	11	Revisão de matemática básica
	12	Revisão de matemática básica
	18	Revisão de matemática básica
	19	Revisão de matemática básica
	25	Revisão
	26	1ª avaliação
SETEMBRO		
Unidade II – Limites de funções.	01	Definição de limites
	02	Propriedades dos limites

	08	Exercícios
	09	Limites laterais
	15	Cálculo de limites
	16	Exercícios
Unidade III – Derivadas. Regras de derivação	22	Reta tangente. Derivada de uma função
	23	Exercícios
	29	Revisão
	30	2ª avaliação
OUTUBRO		
	06	Regras de derivação
	07	Exercícios
	13	Outras derivadas
	14	Exercícios
	20	Aplicações de derivadas
	21	Exercícios
	27	Revisão
	28	3ª avaliação
NOVEMBRO		
Unidade IV – Integrais. Técnicas de integração	03	Integral indefinida
	04	Exercícios
	10	Integral indefinida
	11	Exercícios
	17	Integral definida
	18	Exercícios
	24	Revisão
	25	4ª avaliação
DEZEMBRO		
	01	Revisão
	02	Exame Final
	08	
	09	
	15	
	16	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 2023

PLANO DE ENSINO Nº 1216/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/04/2023 10:01)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1216**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/04/2023** e o código de verificação: **49a87e3329**