

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).

- No final do semestre será feita uma avaliação contemplando todos os conteúdos estudados. Esta avaliação será substitutiva à menor nota das avaliações realizadas durante o semestre.

Ps - Prova substitutiva – dissertativa individual (substitui a menor nota).

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

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

Obs: Para fazer a prova substitutiva o aluno deverá obrigatoriamente ter a soma das três maiores notas (dentre as quatro avaliações) maior ou igual a 35 pontos e ser frequente na disciplina.

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 - 1º Semestre de 2015

DISCIPLINA: Matemática I

PERÍODO: 1º

PROFESSOR: Telma Porcina Vilas Boas Dias e Moayr Comar Júnior

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

UNIDADES	AULA	SUBUNIDADES
FEVEREIRO		
Unidade I – Revisão de Conceitos Básicos em Cálculo	24	Não haverá aula (professor de férias)
	25	Não haverá aula (professor de férias)
MARÇO		
	03	Apresentação da disciplina
	04	Revisão de matemática básica
	10	Aula NEAD
	11	Aula NEAD
	17	Revisão de matemática básica
	18	Exercícios
	24	Revisão de matemática básica

	25	Exercícios
	31	Revisão de matemática básica
ABRIL		
	01	1ª avaliação
Unidade II – Limites de funções.	07	Definição de limites Propriedades dos limites
	08	Limites laterais Cálculo de limites
	14	Aula NEAD
	15	Aula NEAD
	21	Não haverá aula (feriado)
	22	Limites Infinitos Limites Fundamentais
	28	Revisão
	29	2ª avaliação
MAIO		
Unidade III – Derivadas. Regras de derivação	05	Reta tangente. Derivada de uma função
	06	Regras de derivação
	12	Exercícios
	13	Derivada da função composta
	19	Derivada das funções elementares
	20	Exercícios
	26	Revisão
	27	3ª avaliação
JUNHO		
Unidade IV – Integrais. Técnicas de integração	02	Integral indefinida: definição e propriedades
	03	Técnicas de integração
	09	Integral definida: definição e propriedades.
	10	Exercícios
	16	4ª avaliação
	17	Aula de dúvidas
	23	Aula de dúvidas
	24	Prova substitutiva
	30	Enceramento do semestre
JULHO		
	01	Enceramento do semestre



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

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 18/04/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1061/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/04/2023 19:24)

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: **1061**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/04/2023** e o código de verificação: **c03789c535**