

<b>CURSO: Bioquímica</b>
<b>Turno:</b> Integral

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

<b>EMENTA</b>
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.

<b>OBJETIVOS</b>
<p><b>OBJETIVO GERAL</b></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><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver a capacidade de dedução;</li> <li>- Relacionar os conteúdos da disciplina com as demais disciplinas do curso;</li> <li>- Analisar e compreender o conceito de funções de uma variável;</li> <li>- Entender a noção de limite de uma função;</li> <li>- Resolver expressões envolvendo limites;</li> <li>- Compreender o conceito de derivada;</li> <li>- Usar derivação para resolver problemas específicos;</li> <li>- Compreender o conceito de integral;</li> <li>- Utilizar a integração para resolver problemas específicos;</li> <li>- Desenvolver a habilidade de interpretar, equacionar e resolver problemas de cálculo aplicados à área de bioquímica.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<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 - 1º Semestre de 2016

DISCIPLINA: Matemática I / 1º Período

HORÁRIO: Quarta-feira das 08:00 as 09:50 / Sexta-feira das 08:00 as 09:50

PROFESSOR: Telma Porcina Vilas Boas Dias

## CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

UNIDADES	AULA	SUBUNIDADES
<b>FEVEREIRO</b>		
	17	Não haverá aula
	19	Não haverá aula
	24	Não haverá aula
	26	Não haverá aula
<b>MARÇO</b>		
<b>Unidade I – Revisão de Conceitos Básicos em Cálculo</b>	02	Apresentação da disciplina
	04	Revisão de matemática básica
	09	Revisão de matemática básica
	A definir	Revisão de matemática básica (Reposição)
	11	Revisão de matemática básica
	16	Revisão de matemática básica
	18	Exercícios – Dúvidas

	23	<b>1ª avaliação</b>
	25	<b>FERIADO</b>
<b>Unidade II – Limites de funções</b>	30	Definição de limites
<b>ABRIL</b>		
	01	Propriedades dos limites
	06	Exercícios
	08	Limites laterais
	13	Exercícios
	A definir	Limites no infinito (Reposição)
	15	Cálculo de limites
	20	Exercícios
	22	<b>FERIADO</b>
	27	Revisão
	29	<b>2ª avaliação</b>
<b>MAIO</b>		
<b>Unidade III – Derivadas. Regras de derivação</b>	04	Reta tangente. Derivada de uma função
	A definir	Regras de derivação (Reposição)
	06	Exercícios
	11	Outras derivadas
	13	Exercícios
	18	Aplicações de derivadas
	20	Revisão
	25	<b>3ª avaliação</b>
	27	<b>FERIADO</b>
<b>Unidade IV – Integrais. Técnicas de integração</b>	28	Integral indefinida
<b>JUNHO</b>		
	01	Exercícios
	06	Integral indefinida
	08	Exercícios
	13	Integral definida
	15	Exercícios
	20	Revisão
	22	<b>4ª avaliação</b>
	27	Exercícios
	29	<b>Exame Final</b>



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 1782/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 19/05/2023 16:21 )*

**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: **1782**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/05/2023** e o código de verificação:

**57fd48cda0**