

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	ELEMENTOS DA MATEMÁTICA	<b>Cod. da Disciplina:</b>	1173
<b>Curso:</b>	Ciências Biológicas Lic.	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Ciências Biológicas Lic. Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2014.1	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Desigualdades, funções elementares: constante, lineares, polinômios, racionais, trigonométricas, logarítmicas, exponenciais; seus domínios, seus gráficos, suas derivadas, suas integrais, suas funções inversas.

### 03: Programa:

1. Números reais.  
Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
2. Funções.  
Idéia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações.
3. Limites e continuidade.  
Noção intuitiva de sequência e limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
4. Derivadas.  
Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
5. Integral: Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

### 04: Cronograma:

1. Números reais e funções \_\_\_\_ 12 aulas
2. Limite e continuidade \_\_\_\_\_ 10 aulas
3. Derivadas \_\_\_\_\_ 18 aulas
4. Integral \_\_\_\_\_ 18 aulas
5. Provas \_\_\_\_\_ 6 aulas

### 05: Objetivos Gerais:

- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático.
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

### 06: Objetivos Específicos:

- Relembrar os conceitos fundamentais da matemática elementar do ensino médio visando introduzir os conceitos e conteúdos de Cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real.
- Introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades, fornecendo a linguagem e os conteúdos básicos.
- Desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais dos estudos do Cálculo Diferencial e Integral, para que o aluno desenvolva habilidades para aplicar estes conceitos nas disciplinas específicas do curso de Farmácia.

### 07: Metodologia:

Aulas expositivas com apelo à intuição do estudante, exemplificando com abundância os tópicos abordados e seguindo uma sistematização adequada à disciplina de Cálculo. Serão aplicadas provas (ver avaliação). Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e a sintetizam as técnicas utilizadas. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno (a) da disciplina, em uma escala de horários a ser divulgada no início das aulas. Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas três provas, P1, P2 e P3. Cada prova vale 10,0 (dez) pontos e a data prevista de realização de cada uma é: Prova 1: 24/04/2014 (QUI) Prova 2: 29/05/2014 (QUI) Prova 3: 10/07/2014 (QUI).

A Média Final (MF) será dada por  $MF = (1N_1 + 2N_2 + 3N_3) / 6$ , onde  $N_i$  é a nota obtida na prova  $P_i$ , para  $i = 1, 2$  e  $3$ .

Observações

- 1) As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência do professor.
- 2) O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.
- 3) É obrigação do (a) aluno (a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.
- 4) Só haverá prova substitutiva para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 75% monitoria serão definidos posteriormente.
- 5) O resultado de cada prova, a nota obtida, será enviado por e-mail para os alunos. A prova será entregue, individualmente, pelo professor nos horários de atendimento.
- 6) O atendimento será feito na sala do professor (IME sala 101).

### 09: Bibliografia Básica:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5ª ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [3]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [4]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. *Cálculo*, vol. 1. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

### 10: Bibliografia Complementar:

- [1]: BATSCHLET, E. *Introdução a Matemática para Biocientistas*. Interciência, 2002.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [3]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
- [4]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [5]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

### 11: Livro Texto:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

### 12: Horários:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	20:30-21:15	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	21:15-22:00	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	5 <sup>a</sup>	18:50-19:35	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	5 <sup>a</sup>	19:35-20:20	204, CA A, Câmpus II, Goiânia

**13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):**

1. Segunda 10:00:11:00 Sala 101 IME.
2. Segunda 11:00:12:00 Sala 101 IME.
3. Quarta 10:00:11:00 Sala 101 IME.
4. Quarta 11:00:12:00 Sala 101 IME.

**14: Professor(a): . Email: - Fone:**

---

Prof(a).