

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Elementos de Matemática 1	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Farmácia	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Farmácia Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2016.1	<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:

- Dias 30/03, 01, 06, 08, 13 e 15/04: Números Reais, desigualdades.
- Dias 20, 27 e 29/04: Funções.
- Dias 04, 06, 11 e 13/05: Limites e continuidade.
- Dias 18, 20: Definição e interpretação da derivada.
- Dias 25/05, 01, 03/06: Propriedades da derivada, incluindo a Regra da cadeia.
- Dias 08, 10, 15, 17 e 22/06: Crescimento e decrescimento, máximos e mínimos, esboço de gráfico.
- Dias 24, 29/06, 06, 08/07: Integral indefinida, integral definida, Teorema Fundamental do Cálculo.
- Dias 13, 15, 20, 22/07: Técnicas de integração
- Dias 27 e 29/07: Aplicações da integral.

### 05: Objetivos Gerais:

Instrumentalizar os estudantes para acessarem— e bem aproveitarem— as disciplinas do curso que tenham ou dependam do Cálculo Diferencial e Integral como pré-requisito, mediante um desenvolvimento que resulte em uma formação geral e não compartimentada, com base no rigor científico e intelectual.

### 06: Objetivos Específicos:

Estudar funções reais de uma variável real; desenvolver a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais do Cálculo e habilidades em aplicá- los a problemas relacionados com Ciências Biológicas e, também, desenvolver a capacidade de manipular fórmulas, conceitos e equações; estudar os conceitos fundamentais e técnicas formais do cálculo; analisar as funções a partir de várias perspectivas: fórmulas, gráficos, dados numéricos e relações entre quantidades que aparecem nas aplicações, assim como, estudar os três principais conceitos do cálculo (limites, derivadas e integrais) a partir destas perspectivas; estudar as implicações sobre as funções, quando são feitas pequenas mudanças nas variáveis (cálculo diferencial) ou o efeito cumulativo de pequenas mudanças (cálculo integral) e, finalmente mostrar que estes estão relacionados através do Teorema Fundamental do Cálculo; desenvolver a habilidade escrita no desenvolvimento de exercícios.

### 07: Metodologia:

Aulas expositivas no quadro negro e através de datashow, estudo dirigido em sala de aula, resolução de problemas em sala de aula e como tarefa extra classe.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas quatro avaliações escritas em sala de aula, nas seguintes datas:

- Avaliação 1: 11/05
- Avaliação 2: 22/06
- Avaliação 3: 22/07
- Avaliação Substitutiva: 27/07

A Avaliação Substitutiva terá duas finalidades: 1. Repor uma avaliação eventualmente perdida por um aluno. 2. Substituir a menor nota de um aluno que eventualmente não foi aprovado com a média das três avaliações anteriores.

Obs. O aluno terá direito a fazer a Avaliação Substitutiva somente se obtiver pelo menos 3,5 de média nas três avaliações anteriores.

A média das avaliações será calculada por:

$$NA = (2*AV1 + 4*AV2 + 4*AV3)/10.$$

A Nota Final será calculada por:

$$NF = 0,9*NA + 0,1*NS, \text{ onde } NS \text{ é a nota obtida por participação na sala de aula.}$$

A divulgação das notas das avaliações escritas será feita em sala de aula, nas seguintes datas: AV1: até o dia 25/05 AV2: até o dia 06/07 AV3: até o dia 26/07 AVSub e Nota Final: até o dia 05/08

O aluno será aprovado se obtiver Nota Final maior ou igual a 6,0 e frequência maior ou igual a 48 aulas.

### 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. 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]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [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.

**12: Horários:**

- 1. 46T23 na sala 203 B.

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

- 1. 4<sup>a</sup> 11:00 - 12:00
- 2. 6<sup>a</sup> 11:00 - 12:00

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

---

Prof(a).