

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Elementos de Matemática	<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>	2016.2	<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:

- Tópicos 1 e 2 serão ministrados em 10 horas-aula
- Tópico 3 será ministrado em 8 horas-aula
- Tópico 4 será ministrado em 26 horas-aula
- Tópico 5 será ministrado em 14 horas-aula
- 6 horas-aula serão destinadas a avaliações do curso.

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio lógico matemático; fornecer conceitos fundamentais do Cálculo diferencial e integral visando suas aplicações em diversas áreas do conhecimento, contribuindo assim para a formação técnica e científica do aluno.

## 06: Objetivos Específicos:

Realizar um estudo teórico e aplicado dos conceitos relacionados ao cálculo diferencial e integral. Ao término do curso, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar aplicações dos tópicos abordados. Mais especificamente:

Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica;

Dominar bem o conceito de limites e derivadas;

Calcular as derivadas de funções elementares;

Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de otimização;

Calcular integrais de funções elementares e utilizar em aplicações em diversas áreas do conhecimento.

## 07: Metodologia:

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, com a finalidade de desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão distribuídas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Auxílio extra-classe por parte do professor e monitores da disciplina.

## 08: Avaliação:

- Serão aplicadas três avaliações ( $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ ) durante o semestre nas seguintes datas:

27/09/2016, 22/11/2016 e 15/12/2016.

- 1) O conteúdo de cada avaliação será aquele abordado até a penúltima aula antes da avaliação;
- 2) As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos;
- 3) As provas após corrigidas serão devolvidas aos alunos em sala de aula. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas na sala do professor e pelo sistema SIGAA.
- 4) Solicitação de segunda chamada poderá ser formalizada, devidamente justificada e comprovada, junto ao coordenador do curso ou da unidade responsável pela disciplina(IME) no prazo máximo de cinco (5) dias úteis após a data de realização da avaliação (Artigo 80 do anexo da Resolução CEPEC No 1122 - RGCG);
- 5) A Média Final (MF) será calculada da seguinte maneira:

$$MF := (3 * N_1 + 3 * N_2 + 3.5 * N_3 + 0.5 * N_t) / 10,$$

onde  $N_i$  é a nota obtida na prova  $P_i$ , para  $i = 1, 2$  e  $3$ ,  $N_t$  é a nota obtida nos trabalhos.

- 6) O aluno será aprovado se tiver frequência igual ou superior a 75 % e média final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos.
- 7) Não será permitido o uso de telefone celular no dia das avaliações.

## 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]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

**12: Horários:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	45	3 <sup>a</sup>	14:00-14:50	205, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	45	3 <sup>a</sup>	14:50-15:40	205, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	45	5 <sup>a</sup>	14:00-14:50	205, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	45	5 <sup>a</sup>	14:50-15:40	205, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Terça-13:00-13:40, sala 228 do IME
2. Quinta-13:00-13:40, sala 228 do IME
3. Sexta-13:00-13:40, sala 228 do IME

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

---

Prof(a).