

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	CÁLCULO 1 B	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Química Lic.	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Química Lic. Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2015.1	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

### 03: Programa:

1. **Funções de uma variável real:** Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
2. **Limite e continuidade:** Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites. Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
3. **A Derivada:** Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
4. **Funções Primitivas:** Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

### 04: Cronograma:

1. Teste Diagnóstico - 2 horas aulas
2. Funções de uma variável real - 14 horas aulas
3. Limite e continuidade - 10 horas aulas
4. A derivada - 28 horas aulas
5. Funções Primitivas - 4 horas aulas
6. Avaliações - 06 horas aulas

OBS.: Cronograma sujeito a alterações.

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio lógico matemático; fornecer ferramentas matemáticas indispensáveis para a formação do aluno, de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica. Neste curso serão desenvolvidos os conceitos básicos do Cálculo Diferencial, como limite, derivada e primitiva de uma função, bem como suas interpretações e suas aplicações em diversas áreas do conhecimento.

### 06: Objetivos Específicos:

Ao final do programa o aluno deverá ser capaz de:

1. Analisar vários conceitos relacionados a funções tanto de um ponto de vista algébrico quanto geométrico;
2. Aplicar as técnicas de obtenção de limite de funções de uma variável;
3. Dominar o conceito de derivada e suas diversas aplicações.

### 07: Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas (quadro-giz) e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Serão aplicadas provas (ver avaliação). O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Poderão também ser ministradas aulas em forma de estudo dirigido. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina (ver horário de atendimento). Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.

### 08: Avaliação:

1. Serão realizadas ao longo do curso duas avaliações escritas:  $N_1$  e  $N_2$ .
2. A média final  $MF$  será a média aritmética das notas  $N_1$  e  $N_2$  isto é,

$$MF = \frac{N_1 + N_2}{2}.$$

3. Estará aprovado o aluno que obtiver nota final  $MF \geq 6,0$  e o mínimo de 75% de frequência às aulas.
6. O aluno com no mínimo 75% de frequência às aulas e  $MF \geq 2,0$  poderá fazer um avaliação final  $AF$ , **com todo o conteúdo do semestre**, e sua média final  $NF$  será

$$NF = \frac{AF + MF}{2},$$

e estará aprovado se obtiver  $NF$  maior ou igual a 6,0.

7. As avaliações escritas estão previstas para:

1ª prova (nota  $M_1$ )..... dia 09/04/2015 (conteúdo: toda a matéria dada até a última aula antes da prova);  
2ª prova (nota  $M_2$ )..... dia 18/06/2015 (conteúdo: toda a matéria dada até a última aula antes da prova);  
Avaliação final nota  $AF$ ..... dia 25/06/2014 (conteúdo: **todo o conteúdo do semestre**).  
(Sujeito a alterações.)

OBS.:

1. Duração da prova: 2 horas aula.
2. O desempenho do aluno será fornecido pelo professor em sala de aula logo após a correção da prova e pelo menos dois dias úteis antes de uma nova avaliação.
3. Frequência e participação nas aulas fará parte da avaliação.
4. **Não haverá prova substitutiva.**
5. Não será permitido o uso de celular durante as aulas, bem como, tirar fotos do quadro.
7. Prova de 2ª chamada será realizada segundo as normas previstas na Resolução. O conteúdo da prova de 2ª chamada será referente ao conteúdo da prova não realizada.
8. As notas finais serão entregues no dia 23/06/2015 na sala 126 (IME) das 18:50 às 20:20. Para os alunos que fizerem a avaliação final o resultado final será entregue no dia 30/06/2014 na sala 126 (IME) das 18:50 às 20:20.

### 09: Bibliografia Básica:

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.  
[2]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino  
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

2

Prof(a). , IME, UFG  
18 de Fevereiro de 2015

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

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

**10: Bibliografia Complementar:**

[1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

[2]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.

[3]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

[4]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

[5]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

[6]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.

**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:**

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	3 <sup>a</sup>	18:50-19:35	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	3 <sup>a</sup>	19:35-20:20	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. Terças - 17:30 às 18:30 - Sala 126 (Prédio do IME)

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

\_\_\_\_\_  
 Prof(a).