

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 1 A	<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>	2014.1	<b>CHS/T:</b>	6/96

### 02: Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre cônicas. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Polinômio de Taylor. Integrais. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações

### 03: Programa:

1. Funções. Números Reais. Definição de função. Função afim e linear. Função modular. Função polinomial e função racional. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas.
2. Cônicas. Circunferência, Elipse, Parábola e Hipérbole.
3. Limites e continuidade. Noção intuitiva de limite. Propriedades de limites. Limites laterais. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Continuidade. Noções de derivadas de funções elementares.
4. Derivada. Definição de derivada. Diferenciabilidade e continuidade. Regras de derivação. Regra da cadeia. Derivada de função inversa. Derivada de funções e suas inversas. Derivada de ordem n. Taxa de variação.
5. Aplicações de Derivada. Teorema do Valor Médio. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Regras de L'Hospital. Esboços de Gráficos.
6. Polinômio de Taylor. Polinômio de Taylor de algumas funções.
7. Integral indefinida. Conceito de integral indefinida. Propriedades básicas das integrais Indefinidas. Técnicas de Integração.
8. Integral definida. Conceito de integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Cálculo de Área. Integrais Impróprias.

### 04: Cronograma:

1. Funções (10 horas aula)
2. Cônicas (04 horas aula)
3. Limites e continuidade (08 horas aula)
4. Derivada (16 horas aula)
5. Aplicações de Derivada (16 horas aula)
6. Integração (28 horas aula)
7. Polinômio de Taylor (06 horas aula)
8. Avaliações (08 horas aula)

(Cronograma sujeito a alterações)

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais idéias referentes ao estudo do cálculo das funções de uma variável. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

### 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;
4. Aplicar as principais técnicas de integração;
5. Fazer cálculo de áreas usando integrais.

### 07: Metodologia:

1. Aulas expositivas (giz e quadro negro) sobre os principais tópicos do programa;
2. Incentivar a criatividade e a participação dos alunos em todas as aulas;
3. Listas de exercícios para auxiliar na compreensão e fixação dos conceitos estudados;
4. Aulas dedicadas a resolução de exercícios;
5. Auxílio extra-classe pelo professor e monitores da disciplina.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas ao longo do curso três avaliações, P1, P2 e P3, correspondendo a provas escritas (veja calendário abaixo). A média final MF será ponderada, com pesos: 0,25; 0,35; e 0,40; respectivamente. Isto é,  $MF = 0,25P1 + 0,35P2 + 0,40P3$ .

Estas avaliações estão previstas para:

Primeira prova (nota P1)..... dia 02/04/2014;  
Segunda prova (nota P2)..... dia 21/05/2014;  
Terceira prova (nota P3)..... dia 09/07/2013;  
Segunda chamada ..... dia 11/07/2013  
(Datas sujeitas a alterações.)

OBS.:

1. Duração da prova: 2 horas aula.
2. Conteúdo das provas será aquele ministrado até a aula anterior a data da prova.
3. O desempenho do aluno será fornecido pelo professor em sala de aula logo após a correção da prova.
4. Será aprovado o aluno que obtiver nota final MF maior ou igual a 6,0 e o mínimo de 75% de frequência às aulas.
5. Frequência e participação nas aulas fará parte da avaliação.
6. O acompanhamento da frequência é dever do(a) aluno(a), o(a) qual deve solicitar periodicamente ao professor seu relatório de faltas.
7. Não haverá prova substitutiva.
8. Quaisquer provas de segunda chamada serão realizadas no mesmo dia, a saber na data prevista acima. O conteúdo da prova da segunda chamada será referente ao conteúdo da prova não realizada.
9. O resultado final será entregue dia 14/07/2014 na sala 126 (IME) das 20:30 às 22:00.

### 09: Bibliografia Básica:

[1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 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  
07 de Julho de 2014

- [2]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.  
 [3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.  
 [4]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

**10: Bibliografia Complementar:**

- [1]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.  
 [2]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.  
 [3]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.  
 [4]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.  
 [5]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.  
 [6]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.  
 [7]: THOMAS, G. B. *Cálculo*, 10 ed., vol. 2. Pearson, São Paulo, Brasil, 2002.

**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	40	2 <sup>a</sup>	20:30-21:15	208, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	2 <sup>a</sup>	21:15-22:00	208, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	20:30-21:15	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	21:15-22:00	202, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	40	6 <sup>a</sup>	20:30-21:15	301, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	40	6 <sup>a</sup>	21:15-22:00	301, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. 2<sup>a</sup>. 17:40 - 18:40 Sala 126 (IME)

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

---

Prof(a).