

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1 a	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Química Lic.	Cod. do Curso:	
Turma:	Química Lic. Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.2	CHS/T:	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.

06: Objetivos Específicos:

Ao final do programa o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender as principais propriedades dos números reais;
- Analisar vários conceitos relacionados a funções tanto de um ponto de vista algébrico quanto geométrico;
- Aplicar as técnicas de obtenção de limite de funções de uma variável;
- Analisar continuidade de funções;
- Dominar o conceito de derivada e suas diversas aplicações;
- Encontrar a derivada de funções diversas e, sempre que possível, utilizá-las em aplicações práticas de sua área ou de áreas afins;
- Aplicar as principais técnicas de integração;
- Fazer cálculo de áreas usando integrais;
- Identificar a relação entre integral e derivada.

07: Metodologia:

O conteúdo programático será trabalhado por meio de aulas expositivas dialogadas. Utilizaremos o livro didático, quadro e giz como recursos. Durante as aulas, no momento do trabalho com os exercícios e problemas sobre o conteúdo exposto, os alunos serão incentivados a trabalharem em grupos para a discussão e resolução e serão assessoradas pela professora. Algumas aulas serão dedicadas à resolução de exercícios e será solicitado a resolução de exercícios extra- classe.

08: Avaliação:

Serão realizadas ao longo do curso três avaliações, P1, P2 e P3, correspondendo a provas escritas.

Calendário das Avaliações:

P1: 08/09/2014

P2: 22/10/2014

P3:05/12/2014

(Datas sujeitas a alterações.)

A média final MF será ponderada, com pesos: 1,5; 2,0; e 2,5; respectivamente. Isto é, média final será obtida através da fórmula:

$$MF = (1,5 \cdot P1 + 2,0 \cdot P2 + 2,5 \cdot P3) / 6$$

O (a) aluno (a) será considerado aprovado se a média final MF for superior ou igual a 6,0 e frequência for superior ou igual a 75%, conforme o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação)

Observações importantes:

1. Duração da prova: 2 horas aula;
2. Conteúdo de cada prova será toda a matéria dada até a última aula antes da prova;
3. As prova serão individuais e sem qualquer tipo de consulta. É vedado o empréstimo de qualquer material entre alunos durante a realização de cada prova. É proibido utilizar calculadoras, bips, celulares etc.;
4. A critério do professor as datas de prova poderão ser alteradas;

29 de maio de 2019

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

2

Prof(a). , IME, UFG
10 de Agosto de 2014

5. A nota de cada avaliação será divulgada, pelo menos dois dias úteis antes da próxima avaliação, em sala de aula ao ser entregue a prova ou por e-mail da turma (caso haja);
6. Só haverá prova de segunda chamada para o (a) aluno (a) 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;
7. O conteúdo da prova da segunda chamada será referente ao conteúdo da prova não realizada
8. Não é permitido o uso de celular em sala de aula;
9. O acompanhamento da frequência é dever do(a) aluno(a), o(a) qual deve solicitar periodicamente ao professor seu relatório de faltas;

09: Bibliografia Básica:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [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]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [2]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

12: Horários:

1. Segundas às 08:00 na sala 103 do centro de aula
2. S B, quartas às 08:00 na sala 204 do centro de
3. Aulas B e sextas às 08:00 na sala 103 do centro
4. De aulas B.

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

1. Quinta-feira: 15h - 16:40h, Sala 225

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

Prof(a).