

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 2 B	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Química Lic.	Cod. do Curso:	
Turma:	Química Lic. Inicial	Resolução:	
Semestre:	2016.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Integração de funções de uma variável. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Aplicações. Funções de várias variáveis. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas parciais e direcionais. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Aplicações.

03: Programa:

1. Integração de Funções de uma Variável: Integral Indefinida; Método de Substituição e Integração por Partes. Integral Definida; Teorema Fundamental do Cálculo, Cálculo de Áreas. Volumes de sólidos de revolução. Volume de sólidos de secções planas com áreas conhecidas. Comprimento de Curva; Integrais Impróprias.
2. Funções de Várias Variáveis: Conceito e Gráficos; Limite e continuidade de funções de várias variáveis.
3. Derivadas Parciais: A Regra da Cadeia; Derivadas Parciais Sucessivas; Derivadas Direcionais e Gradiente; Extremos de funções de duas variáveis (Máximos e Mínimos); Multiplicadores de Lagrange. Derivada direcional.
4. Integral Múltipla: Interpretação Geométrica; Propriedades; Mudança de Variável; Aplicações.

04: Cronograma:

Item 3.1 : 12 h

Itens 3.2 e 3.3: 32 h

Item 3.4: 20 h

05: Objetivos Gerais:

- Desenvolver a capacidade do aluno para compreender resultados teóricos e conseguir aplicá-los em situações de sua área de atuação.
- Estimular a compreensão intuitiva e geométrica dos principais resultados do Cálculo.
- Identificar os potenciais campos de aplicação do Cálculo e aplicar as principais ferramentas matemáticas estudadas.

06: Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de integral de uma função real de uma variável e relacioná-lo ao conceito de derivada.
- Utilizar as técnicas de integração para calcular áreas, volumes e outros problemas práticos e teóricos.
- Compreender precisamente os conceitos de limite e derivadas de uma função real de várias variáveis e saber calculá-los.
- Resolver problemas de otimização utilizando ferramentas do cálculo.
- Compreender o conceito de integral múltipla e ser capaz de aplicá-lo em problemas práticos e teóricos.

07: Metodologia:

- Exposição dos conteúdos utilizando quadro-giz, com estimulação à participação dos alunos em todas as aulas.
- Leitura do livro-texto adotado e referências postadas na área da disciplina no sistema SIGAA, sem prejuízo de outros livros ou outras fontes confiáveis (revistas, sites de internet, etc.).
- Resolução de listas de exercícios pela turma extraclasse.

- Para desenvolver ou estimular hábito de estudo, serão aplicadas quatro provas escritas (v. Avaliação, adiante).
- Atendimento extra-classe: pelo professor nos horários preestabelecidos ou pelos monitores de Cálculo do IME.

08: Avaliação:

Serão realizadas quatro avaliações escritas, nas seguintes datas:

Avaliação 1 em 01/09/2016, Avaliação 2 em 29/09/2016, Avaliação 3 em 10/11/2016 e Avaliação 4 em 08/12/2016.

A média final, M , será obtida do cálculo

$$M = \frac{P_1 + 2P_2 + 3P_3 + 2P_4}{8}$$

em que P_k , $k = 1, 2, 3, 4$ são as notas das avaliações 1,2,3 e 4 respectivamente.

Será considerado aprovado todo aquele cuja média final M seja igual ou superior a 6,0 (seis) e cuja frequência seja igual ou superior a 75%.

Observações:

1. O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula anterior à avaliação.
2. É obrigação do(a) aluno(a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.
3. As avaliações poderão ser respondidas à lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor.
4. O pedido de segunda chamada, acompanhado de justificativa e de documentação comprobatória, deverá ser protocolado na secretaria da unidade acadêmica responsável pela disciplina (IME), no prazo máximo de 5(cinco) dias úteis após a data de aplicação da prova.
5. O resultado das avaliações será divulgado em sala de aula e por email, sendo marcada uma data para vistas de provas e para eventuais esclarecimentos. Os endereços de e-mail dos estudantes serão obtidos através do Sistema Acadêmico da Graduação.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [3]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.
- [4]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 2. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [5]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Várias Variáveis*, 7 ed., vol. 3. Ltc, Rio de Janeiro, 2003.
- [6]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
- [2]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 2. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1983.
- [3]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [4]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [5]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções de várias variáveis integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície*. Pearson Prentice Hall, São Paulo, Brasil, 2007.
- [6]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
- [7]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [8]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.

11: Livro Texto:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: STEWART, J. *Cálculo*, vol. 2. Cengage Learning, São Paulo, 2006.

12: Horários:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	3 ^a	18:50-19:35	103, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 ^a	19:35-20:20	103, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	5 ^a	18:50-19:35	103, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	5 ^a	19:35-20:20	103, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda a Sexta: 17:00 as 18:30.

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

Prof(a).