

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1A	Cod. da Disciplina:	IME0075
Curso:	Química Bac.	Cod. do Curso:	
Turma:	Química Bac. Inicial	Resolução:	
Semestre:	2016.1	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. Números Reais: Propriedades. Intervalos. Valor absoluto. Equações e Inequações. Conjuntos de pontos no plano: Semiplano e Cônicas.
2. Funções: Definição de função; Operações com funções. Gráficos. Funções Elementares e Transcendentes. Funções Compostas, Inversas e implícitas.
3. Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite. Limites Laterais. Limite de uma função num ponto. Propriedades operatórias de limites. Continuidade. limites fundamentais. Limites infinitos. Limites no infinito e assíntotas.
4. Derivada: Conceito. Interpretação Geométrica. A derivada como uma função. Regras de derivação. Derivadas de ordem superior. Regra da Cadeia. Derivação implícita e Derivada da função inversa.
5. Aplicações da Derivada: Taxa de Variação. Valor Máximo e Mínimo, Teorema do valor médio. Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções. Regra de L'Hospital. Polinômio de Taylor.
6. Integração: Primitivas de funções reais. Propriedades. Primitivas imediatas. Integral Indefinida. O conceito de Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Mudança de variável na Integração e Integrais Impróprias. Técnicas de Integração: Integrais por partes. Integrais por substituições trigonométricas. Integração de Funções Racionais por Frações Parciais. Integrais Impróprias.
7. Aplicações de Integração: Áreas entre Curvas. volumes de sólidos de revolução. volumes de sólidos por seções de áreas. comprimento de arco. áreas de uma superfície de revolução. valor médio de uma função.

04: Cronograma:

1. Itens 1, 2 e 3: 30 horas-aula
2. Itens 4 e 5: 30 horas-aula
3. Itens 6 e 7: 30 horas-aula

Avaliações 6 horas-aula. A programação acima corresponde a um previsão, podendo ser alterada no decorrer do curso.

05: Objetivos Gerais:

Estudar e compreender os conceitos e propriedades das funções de uma variável real. Entender os conceitos de limites, derivadas e integrais além de suas aplicações.

Ao término do curso o aluno deverá estar apto a utilizar as ferramentas do cálculo diferencial e integral para a solução de problemas de sua área específica e áreas afins.

06: Objetivos Específicos:

Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

07: Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno utilizar e desenvolver raciocínios adquiridos e visando a criação do hábito do estudo frequente.

A professora fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08: Avaliação:

Conforme o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação veja www.ufg.br, acessar Resoluções.) Art. 79- é obrigatória a frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina.

Serão aplicadas **Três** avaliações escritas, conforme o calendário abaixo:

P1 Prova 1 - 04/05/16

P2 Prova 2 - 13/06/16

P3 Prova 3 - 22/07/16

O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova. A Média Final M será calculada da seguinte maneira:

$$M = \frac{P1 + 2P2 + 2P3}{5}$$

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75%.

OBSERVAÇÕES: 1. As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência da professora ou da turma.

2. A nota de cada avaliação será divulgada, pelo menos dois dias letivos antes da próxima avaliação, em sala de aula ao ser entregue a prova e digitada no SIGAA.

3. É obrigação do(a) aluno(a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.

4. Não é permitido o uso de calculadoras, celulares ou qualquer outro aparelho eletrônico durante a realização das provas.

Importante: Só haverá prova substitutiva para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.

09: Bibliografia Básica:

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

[2]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.

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

[4]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. *Cálculo*, vol. 1. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

[5]: THOMAS, GEORGE B., W. M. D. H. J. G. F. R. *Cálculo*, vol. 2. Pearson Education, São Paulo, Brasil, 2013.

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

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

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

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

[6]: 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.

[2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.

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

12: Horários:

1. Sala de Aula 2^a 08:00-08:50 309, CA A, Câmpus
2. II, Goiânia
3. Sala de Aula 2^a 08:50-09:40 309, CA A, Câmpus
4. II, Goiânia
5. Sala de Aula 4^a 08:00-08:50 309, CA A, Câmpus
6. II, Goiânia
7. Sala de Aula 4^a 08:50-09:40 309, CA A, Câmpus
8. II, Goiânia
9. Sala de Aula 6^a 08:00-08:50 309, CA A, Câmpus
10. II, Goiânia
11. Sala de Aula 6^a 08:50-09:40 309, CA A, Câmpus
12. II, Goiânia

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

1. Sala 106 do IME sexta 14-15h
2. Sexta 15-16h

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

Prof(a).