

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Calculo I	Cod. da Disciplina:	204
Curso:	Ciências Econômicas	Cod. do Curso:	
Turma:	Ciências Econômicas Inicial	Resolução:	
Semestre:	2013.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Números reais e funções de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivadas. Regra da cadeia. Derivação de funções implícitas. Derivadas de ordem superior, funções crescentes e decrescentes, concavidade, máximos e mínimos. Funções exponencial e logarítmica. Aproximações lineares e polinomiais. Antiderivada e integrais. Aplicações à Economia.

03: Programa:

1. Números reais e funções de uma variável real: Conceitos e exemplos; Equações e inequações. Gráficos de funções elementares; Funções como modelos matemáticos.
2. Limites e Continuidade de Funções: Noções de Limite; Limites Laterais; Limite de uma função num ponto; Propriedades operatórias de limites; Limites infinitos e limite no infinito; Continuidade; Limites fundamentais: trigonométricos e exponencial.
3. Derivada: Velocidade média e instantânea. Inclinação de uma curva num ponto; A Derivada como uma função; Técnicas de derivação; Derivadas de ordem superior; Regra da Cadeia; Derivação implícita e Derivada da função inversa.
4. Aplicações da Derivada: Taxa de Variação; Máximos e Mínimos, Teorema do valor médio; Estudo da variação das funções, Esboço de gráficos de funções; Aplicações envolvendo extremos absolutos; Aplicações envolvendo: Elasticidade, demanda e lucro.
5. Técnicas de Integração: Integrais por partes; Integrais por substituições; Integração de Funções Racionais por Frações Parciais.
6. Integração: A diferencial e aproximação linear e aplicações; Primitivas de funções reais; Propriedades; Primitivas imediatas; Integral Indefinida; Aplicações da integral indefinida. O conceito de Integral definida; A integral como área; Teorema Fundamental do Cálculo. Mudança de variável na Integração. Aplicações da integral definida.

04: Cronograma:

Números reais e funções de uma variável real: 6 horas;
Limites e Continuidade de Funções: 8 horas;
Derivada: 10 horas;
Aplicações da Derivada: 14 horas;
Técnicas de Integração: 10 horas;
Integração: 10 horas;
Avaliações: 6 horas.

05: Objetivos Gerais:

Estudar o cálculo Diferencial e Integral das funções de uma variável real; introduzir a formalização matemática do Cálculo com suas propriedades; desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral, fazer com que o aluno desenvolva habilidades em aplicar estes conceitos para resolver problemas dentro da matemática e áreas afins e, em especial, utilizar esses conceitos para resolver questões relacionadas à área específica de Ciências Econômicas.

06: Objetivos Específicos:

Ao concluir o semestre letivo, o aluno deverá ser capaz de calcular, interpretar e aplicar os conceitos do Cálculo Diferencial e Integral, tais como a Derivada e a Integral de funções de uma variável real em situações-problemas nas diversas áreas do conhecimento e, em especial, problemas relacionados à Ciências Econômicas.

07: Metodologia:

Aulas expositivas abordando definições, conceitos e exemplos; Aulas expositivas seguidas de discussão e resolução de problemas pelos alunos em grupos com a acessoria do professor; Exercícios extra-classe; Atendimento individual; Avaliações escritas.

08: Avaliação:

Serão realizadas três avaliações escritas. A primeira avaliação em 27/09, a segunda em 01/11 e a terceira em 17/12. Cada avaliação valerá 10 pontos. A média final será realizada de seguinte forma:

$$M = \frac{A1 \times 1,5 + A2 \times 2 + A3 \times 2,5}{6}$$

O conteúdo de cada avaliação será o que for ministrado pelo professor até a penúltima aula anterior à avaliação. O resultado das avaliações serão divulgados em sala de aula e por email para os alunos sendo marcada uma data para vistas de provas e para eventuais esclarecimentos.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [2]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [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]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
- [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [3]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
- [4]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [5]: REIS, GENÉSIO L; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.
- [6]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [7]: VILCHES, M. C. A. *Cálculo para Economia e Administração*, vol. 1. Departamento de Análise-ime/uerj, Rio de Janeiro, 0000.

11: Livro Texto:

- [1]: LEITHOLD, L. *Matemática Aplicada à Economia e Administração*. Harbra.
- [2]: 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	3 ^a	20:30-21:15	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 ^a	21:15-22:00	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	6 ^a	20:30-21:15	204, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	6 ^a	21:15-22:00	204, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Terça feira, das 14h as 15:40.

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

Prof(a).