

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo e Geometria Analítica I	Cod. da Disciplina:	529
Curso:	Física	Cod. do Curso:	
Turma:	Física Inicial	Resolução:	
Semestre:	2012.2	CHS/T:	6/64

02: Ementa:

Funções de uma variável real; Limites e continuidade; Derivadas; Aplicações da derivada; Funções racionais, trigonométricas, construção de gráficos, função inversa e a sua derivada; Integral Definida: definição, propriedades básicas e Teorema Fundamental do Cálculo; Integral Indefinida: integrais imediatas, integração por substituição e por partes.

03: Programa:

1. Números reais e coordenadas no plano: Os conjuntos numéricos e suas propriedades, reta orientada, Intervalos, valor absoluto e propriedades, equações e inequações.
2. Funções e limites: Funções Reais: definição, exemplos e gráficos. Velocidade média e instantânea. Inclinação de uma curva num ponto. Noções de Limite. Limites Laterais. Limite de uma função num ponto. Limite de funções Polinomiais e Racionais. Propriedades operatórias de limites. Estudo dos limites fundamentais. Extensões do conceito de limite: limites no infinito.
3. Derivabilidade: Continuidade. Regras de derivação. Derivada das Funções Trigonométricas. Regras de Cadeia. Funções implícitas. Função inversa e derivada da função inversa. Funções trigonométricas inversas e suas derivadas.
4. Aplicações da Derivada: Taxa de Variação e aplicações. Máximos e Mínimos de uma função. Teorema de Rolle. Teorema do valor Médio (T.V.M). Problemas envolvendo máximos e mínimos. Esboço de gráficos de funções. Regras de L'Hospital.
5. Integral Indefinida: Primitivas de funções reais. Propriedades. Primitivas imediatas. Integral Indefinida: Técnicas de Integração: por substituição e por partes.
6. Integral Definida: O conceito de Integral. Cálculo de Área. Teorema Fundamental do Cálculo. Integrais de Funções Contínuas por parte.

04: Cronograma:

Item 1) do programa -14 horas aulas;
Item 2) do programa -18 horas aulas;
Item 3) do programa - 14 horas aulas;
Item 4) do programa -16 horas aulas;
Item 5) do programa - 18 horas aulas;
Item 6) do programa - 16 horas aulas.

05: Objetivos Gerais:

Esta disciplina tem como objetivos gerais apresentar aos alunos os conceitos básicos de derivada e integral de funções reais de variável real e o desenvolvimento das diversas regras e técnicas de derivação e integração. o da

06: Objetivos Específicos:

Os objetivos específicos desta disciplina é usar os conceitos e técnicas de derivação e integração de funções nas diversas aplicações; como por exemplo, na determinação de retas tangentes aos gráficos de funções, no esboço de gráficos, nas aplicações físicas, no cálculo de áreas de figuras planas, etc.

07: Metodologia:

Aulas expositivas e, eventualmente, leitura individual e/ou em grupo.

08: Avaliação:

- Serão aplicadas quatro avaliações (provas escritas) no decorrer do semestre, nas seguintes data: 19/11/12, 19/12/12, 21/01/13 e 27/02/13.
- O conteúdo de cada avaliação será aquele ministrado até a aula imediatamente antes da avaliação.
- A média final será dada pela média aritmética: $M = (P1 + P2 + P3 + P4)/4$ onde P1 = nota da prova 1, P2 = nota da prova 2, P3 = nota da prova 3 e P4 = nota da prova 4.
- Será considerado aprovado o aluno para o qual a média final seja maior ou igual a 5,0 (cinco) pontos. Independente da nota obtida o aluno cuja frequência seja inferior a 75 por cento da carga horária total da disciplina será considerado reprovado.
- Os desempenhos dos alunos nas provas serão fornecidos pelo professor em sala de aula do seguinte modo: P1 três dias antes da P2, P2 três dias antes da P3 e P3 três dias antes do término das aulas.
- IMPORTANTE:** Provas em segunda chamada e/ou revisões de notas, deverão ser solicitadas à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*, vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [2]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.
- [3]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [4]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: ANTON, H. *Cálculo, Um novo horizonte*, vol. 1. Bookman, Porto Alegre, 2000.
- [2]: FLEMMING, DIVA M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração*. Makrom Books do Brasil, São Paulo, 2006.
- [3]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.
- [4]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.
- [5]: SALAS, SATURNINO L.; HILLE, E. E. G. J. *Cálculo*, vol. 1. Ltc, Rio de Janeiro, 2005.
- [6]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [7]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

11: Livro Texto:

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

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	2 ^a	14:00-14:50	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	2 ^a	14:50-15:40	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 ^a	14:00-14:50	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 ^a	14:50-15:40	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	40	6 ^a	14:00-14:50	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	40	6 ^a	14:50-15:40	306, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. 2^a, 16:00 - 17:00
2. 6^a, 16:00 - 17:00

3. Local: IME, Sala 200

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

Prof(a).