

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Cálculo 1C	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Biomedicina	Cod. do Curso:	
Turma:	Biomedicina Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.1	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade. Derivadas e integrais de funções elementares. Aplicações.

03: Programa:

- Funções de uma variável real:** Números naturais. Números inteiros. Números racionais. Números irracionais. Números reais. Coordenadas na reta. Intervalos. Valor absoluto. Desigualdades. Equações e inequações. Propriedades de números reais e potências.
- Funções:** Idéia intuitiva de função. O conceito de função. Domínio, Imagem e Gráfico de funções e equações. Função inversa. Funções lineares, potência, trigonométricas, exponencial e logarítmicas. Gráficos. Aplicações.
- Limite e continuidade:** Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
- A Derivada:** Derivada como taxa de variação. Técnicas de derivação. Derivada das funções potência, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Regra da Cadeia. Intervalos de crescimento e decrescimento. Concavidade e pontos de inflexão. Máximos e Mínimos. Aplicações.
- Integral:** Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

04: Cronograma:

As aulas serão ministradas às quartas e sextas com duas horas-aula em cada dia, iniciando-se em 25/02/15 e terminando em 01/07/15. Sua distribuição por mês será: fevereiro/2015 - total 4 horas-aula nos dias 25 e 27; Março/2015 - total de 14 horas-aula nos dias 4, 11,13,18,20,25, 27; Abril/2015 - total de 14 horas-aula nos dias 1,8,10,17,22,24,29; Maio/2015 - total de 16 horas-aula nos dias 6,8,13,15,20,22,27,29; Junho/2015 - total de 14 horas-aula nos dias 3,10,12,17,19,24,26; Julho/2015 - total de 2 horas-aula no dia 1.

05: Objetivos Gerais:

Estudar os três principais conceitos do cálculo de funções de uma variável - limites, derivadas e integrais - e utilizar estas ferramentas para resolver problemas aplicados.

06: Objetivos Específicos:

- Identificar os principais conjuntos numéricos, bem como entender as relações de continência entre eles. Resolver equações e inequações.
- Diferenciar relação e função. Esboçar os gráficos das funções elementares. Identificar e esboçar o gráfico das principais funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Aplicar as propriedades da potenciação e dos logarítmicos para resolver problemas práticos.
- Resolver limites básicos e interpretar o resultado. Identificar funções contínuas.
- Entender o conceito de derivada e aplicar as técnicas de derivação. Construir gráficos e resolver problemas de otimização.
- Entender o conceito de integral como a área sob o gráfico de uma função. Aplicar o teorema fundamental do cálculo.
- Aplicar as técnicas de substituição e integração por partes para resolver integrais básicas. Utilizar a integral definida para resolver problemas práticos.
- Desenvolver a habilidade escrita através de exercícios.

07: Metodologia:

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, com a finalidade de desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução. Serão distribuídas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08: Avaliação:

Serão aplicadas quatro avaliações escritas (Provas) durante o semestre nas seguintes datas: Avaliação 1 (Nota A1): 08/04/2015; Avaliação 2 (Nota A2): 20/05/2015; Avaliação 3 (Nota A3): 26/06/2015.

A Média Final (MF) será a média das notas obtidas nas avaliações A1, A2, A3 e A4 ponderadas com os pesos 1,5, 2 e 2,5 respectivamente, calculada de acordo com a seguinte fórmula: $MF = (1,5A1 + 2A2 + 2,5A3)/6$

Os conteúdos abordados nessas Avaliações serão os seguintes: Avaliação 1: Números reais. Funções reais de uma variável real e suas inversas. Noções sobre limite e continuidade; Avaliação 2: Derivadas e aplicações; Avaliação 3: Integrais de funções elementares. Aplicações.

Observações: 1. O aluno com Média Final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 72 horas- aula será considerado aprovado. 2. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças, que serão comunicadas antecipadamente aos alunos. 3. Após serem corrigidas, as provas com as respectivas notas serão devolvidas aos alunos em sala de aula. Ao término do semestre as notas finais serão divulgadas através de planilha fixada em mural no IME/UFG e por e-mail enviado a cada um dos alunos. 4. Solicitação de segunda chamada poderá ser formalizada, devidamente justificada e comprovada, junto ao coordenador do curso ou da unidade responsável pela disciplina(IME) no prazo máximo de cinco (5) dias úteis após a data de realização da avaliação (Artigo 80 do anexo da Resolução CEPEC No 1122 - RGCG).

09: Bibliografia Básica:

- [1]: STEWART, J. *Cálculo*, 5a ed., vol. 1. Cengage Learning, São Paulo, 2006.
- [2]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.
- [3]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 1994.
- [4]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.
- [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.
- [4]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.
- [5]: ROGÉRIO, MAURO U.; SILVA, H. C. B. A. A. F. A. *Cálculo Diferencial e Integral: Funções de uma Variável*. UFG, Goiânia, Brasil, 1994.

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]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.
- [3]: HOFFMANN, LAWRENCE D.; BRADLEY, G. L. *Cálculo, Um curso moderno com aplicações*, 9 ed. Ltc, Rio de Janeiro, 2008.

12: Horários:

1. Quartas às 14:00, na sala 204 do CA A e sextas às 14:00, na
2. Sala 305 do CA A.

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

29 de maio de 2019

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

1. Quartas e sextas das 13:00h às 14:00h.

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

Prof(a).