

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

| | | | |
|--------------------|-------------------|----------------------------|---------|
| Disciplina: | Cálculo 1B | Cod. da Disciplina: | IME0076 |
| Curso: | Agronomia | Cod. do Curso: | |
| Turma: | Agronomia Inicial | Resolução: | |
| Semestre: | 2016.2 | CHS/T: | 4/64 |

02: Ementa:

Funções de uma variável real; Equações de curvas no plano; Noções sobre limite e Continuidade; A derivada: conceito e interpretações; regras de derivação; derivada de ordem superior; aplicações da derivada. Funções Primitivas.

03: Programa:

1. **Funções de uma variável real:** Números reais. Equações e Gráficos. Domínio. Imagem e Gráfico de Funções. Funções Polinomiais, Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas. A Inversa de uma Função. Noções sobre Cônicas.
2. **Limite e continuidade:** Noção Intuitiva de limite. Limites em um Ponto. Limites Laterais e no Infinito. Cálculo de Limites. Limites Fundamentais: Trigonométrico e Exponencial. Conceito de continuidade.
3. **A Derivada:** Definição e Interpretações: Geométrica e Física. Regras de Derivação. Derivada de Ordem Maior que 1. Aplicações: Taxa de Variação, Variação de uma Função, Esboço de Gráficos. Problemas de Máximos e de Mínimos.
4. **Funções Primitivas:** Primitivas de Funções Elementares e Aplicações.

04: Cronograma:

Referente ao programa previamente apresentado o curso será organizado da forma:

- Números reais; Funções: 10 horas-aula;
- Noções de Limites: 10 horas-aula;
- Continuidade: 10 horas-aula;
- Definição de derivada e regras de derivação: 18 horas-aula;
- Aplicações de derivadas e primitivas de funções: 10 horas-aula.

As avaliações do curso ocuparão um total de 8 horas-aula.

05: Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio lógico matemático; fornecer conceitos básicos do Cálculo Diferencial, como limite, derivada e primitiva de uma função, bem como suas interpretações e suas aplicações em diversas áreas do conhecimento úteis à formação do aluno de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica.

06: Objetivos Específicos:

Com o desenvolvimento do programa proposto o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender o conceito de função real de uma variável real e sua interpretação gráfica;
- Aplicar o conceito de limites a funções de uma variável real;

- Definir, interpretar e calcular as derivadas das funções elementares;
- Utilizar a derivada na construção e interpretação de gráficos de funções, na resolução de problemas de taxa de variação e de máximos e de mínimos;
- Utilizar primitivas de funções elementares;
- Relacionar a derivada com outros conceitos e outras disciplinas do seu curso.

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 apresentadas listas de exercícios, através do SIGAA, para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

08: Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = (3A_1 + 3A_2 + 4A_3)/10$$

onde MF é a média final, A_1 corresponde a nota da 1ª prova e A_2 corresponde a nota da 2ª prova e A_3 a 3ª prova. Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento da carga horária total da disciplina e média, igual ou superior a 6,0 (seis).

Calendário das Avaliações:

1ª Avaliação: 22/09/2016 (quinta-feira);

2ª Avaliação: 03/11/2016 (quinta-feira);

3ª Avaliação: 08/12/2016 (quinta-feira);

OBSERVAÇÕES:

1. Provas de 2ª Chamada: Somente mediante solicitação à Secretaria do IME (Instituto de Matemática e Estatística). O aluno tem 5 (cinco) dias úteis depois da prova para efetuar o pedido.

2. Haverá uma prova Final, dia 19/12/2016 - segunda-feira. Essa avaliação não é obrigatória e poderá ser feita pelos alunos que não alcançaram média 6,0. Essa prova abrangerá o conteúdo de todo o semestre, e a média será a soma da média final com a prova de recuperação dividido por dois ($(MF + PF)/2$);

3. Cada uma das Avaliações será entregue em sala de aula até dois dias antes da próxima prova. Também uma planilha com as notas será postada no SIGAA. A Prova Final será entregue na sala da professora, 227 do IME, em dia e horário a serem marcados à época da prova.

09: Bibliografia Básica:

[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]: ÁVILA, G. S. S. *Cálculo: Funções de Uma Variável*, 7 ed., vol. 1. LTC, Rio de Janeiro, 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]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.

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

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

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

11: Livro Texto:

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

12: Horários:

| No | Tipo | Alunos | Dia | Horário | Sala |
|----|--------------|--------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 1 | Sala de Aula | 50 | 2 ^a | 16:00-16:50 | 301, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 2 | Sala de Aula | 50 | 2 ^a | 16:50-17:40 | 301, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 3 | Sala de Aula | 50 | 5 ^a | 16:00-16:50 | 301, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 4 | Sala de Aula | 50 | 5 ^a | 16:50-17:40 | 301, CA B, Câmpus II, Goiânia |

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

1. As Terças-feiras das 9:30 às 11:30 da manhã, na sala
2. 227 do IME.

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

Prof(a).