

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Cálculo 1B	<b>Cod. da Disciplina:</b>	4899
<b>Curso:</b>	Agronomia	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Agronomia Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2012.2	<b>CHS/T:</b>	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:

As aulas serão ministradas às segundas e sextas, com duas horas-aula em cada dia, iniciando-se em 19/Out/2012 e terminando em 04/Mar/2013. Sua distribuição por mês será:

**Outubro/2012** → Serão 8 horas-aula nos dias 19, 22, 26 e 29.

**Novembro/2012** → Serão 14 horas-aula nos dias 5, 9, 12, 19, 23, 26 e 30.

**Dezembro/2012** → Serão 12 horas-aula nos dias 3, 7, 10, 14, 17 e 21.

**Janeiro/2013** → Serão 14 horas-aula nos dias 7, 11, 14, 18, 21, 25 e 28.

**Fevereiro/2013** → Serão 12 horas-aula nos dias 1, 8, 15, 18, 22 e 25.

**Março/2013** → Serão 4 horas-aula nos dias 1 e 4.

A parte do programa que trata de números reais e funções de uma variável real e suas inversas, e sobre cônicas (tópico 1), será desenvolvida em 20 horas-aula; os conceitos de limite e continuidade (tópico 2) bem como uma abordagem heurística das noções de derivadas ocuparão 22 horas-aula do curso; os tópicos sobre derivadas, suas propriedades e aplicações (tópico 3) e sobre primitivas de funções elementares (tópico 4) serão desenvolvidos em 22 horas-aula.

As avaliações do curso ocuparão um total de 6 horas-aula e serão aplicadas em 26/Nov/2012, 18/Jan/2013 e 25/Fev/2013, respectivamente.

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio lógico matemático; fornecer ferramentas matemáticas indispensáveis para a formação do aluno, de modo que o mesmo possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na sua formação técnica e científica. Nesse curso serão desenvolvidos

os 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.

### 06: Objetivos Específicos:

Durante o curso, ao lado da análise teórica, serão feitas diversas aplicações dos conceitos desenvolvidos, e ao término, o aluno deverá ser capaz de compreender e explorar as consequências dos tópicos abordados. 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 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 três avaliações escritas (Provas) durante o semestre nas seguintes datas: Avaliação 1 ( $A_1$ ) em 26/Nov/2012, Avaliação 2 ( $A_2$ ) em 18/Jan/2013 e Avaliação 3 ( $A_3$ ) em 25/Fev/2013. O conteúdo de cada avaliação será aquele ministrado, pelo professor, até a aula imediatamente antes da avaliação.

A Média Final ( $MF$ ) será a média aritmética simples das notas obtidas nas avaliações, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$MF = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3}$$

Observações:

1. O aluno com Média Final igual ou superior a 5,0 e frequência igual ou superior a 48 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.

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

#### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	10:00-10:50	203, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2 <sup>a</sup>	10:50-11:40	203, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	6 <sup>a</sup>	10:00-10:50	203, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	6 <sup>a</sup>	10:50-11:40	203, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Toda quarta feira das 08:00 h as 09:40 h

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

---

Prof(a).