

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Calculo 1C	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Ciências Biológicas Bac.	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Ciências Biológicas Bac. Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2015.1	<b>CHS/T:</b>	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:

Itens 1, 2 e 3: 18 horas-aulas;

Item 4: 26 horas-aulas;

Item 5: 14 horas-aulas;

6 horas-aulas serão destinadas a avaliações.

### 05: Objetivos Gerais:

- Desenvolver raciocínio lógico e matemático.
- Desenvolver a capacidade do aluno para compreender resultados teóricos e conseguir aplicá-los em diversas áreas do conhecimento.
- Estimular a compreensão intuitiva e geométrica dos principais resultados do cálculo.
- Identificar os diversos campos de aplicações do cálculo e aplicar as principais ferramentas matemáticas estudadas.

### 06: Objetivos Específicos:

- Ter uma boa matemática básica, com ênfase em funções de uma variável, seus gráficos e suas aplicações.
- Compreender os conceitos de limites e derivada de uma função real e aprender a calculá-los.
- Resolver problemas de otimização utilizando ferramentas do cálculo.
- Compreender o conceito de integral e relacioná-lo com o conceito de derivada.
- Dominar as técnicas básicas de integração.
- Aplicar as técnicas do cálculo para resolver problemas práticos e teóricos de sua área e de outras áreas do conhecimento.

### 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 de problemas. Haverá listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno utilizar e desenvolver raciocínios adquiridos.

### 08: Avaliação:

Conforme o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação veja [www.ufg.br](http://www.ufg.br), acessar Consultas públicas: Resoluções.) Art. 79- é obrigatória a frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina.

Serão aplicadas **Dois** avaliações escritas, conforme o calendário abaixo:

-Prova P1: 22/04/2015;

-Prova P2: 22/06/2015.

O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.

A Média Final  $M$  será a média aritmética das notas obtidas nas duas avaliações,

$$M = \frac{P1 + P2}{2}.$$

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência igual ou superior a 75%.

Ao aluno que obter média menor que seis e frequência igual ou superior a 75% será dada uma oportunidade de fazer um exame  $E$ , **que abordará todo conteúdo da disciplina**, no dia 29/06/2015.

Usaremos o seguinte critério para o cálculo da média final  $MF$ :

Consideraremos a maior nota ( $A$ ) entre as notas das avaliações  $A1$  e  $A2$ ,  $A = \max\{A1, A2\}$ , e a nota do exame  $E$ . Calcularemos a nota  $N$  fazendo a média aritmética das notas  $A$  e  $E$ .

$$N = \frac{A + E}{2}.$$

O aluno será considerado aprovado se a nota  $N$  é igual ou superior a 6,0 (seis). Neste caso, a média final do aluno  $MF$  será igual a seis  $MF = 6,0$ .

Caso  $N$  seja menor que seis o aluno será reprovado e a média final  $MF$  será igual a nota  $N$ ,  $MF = N$ .

#### OBSERVAÇÕES:

1. As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência da professora.
2. A nota de cada avaliação será divulgada, pelo menos dois dias letivos antes da próxima avaliação, em sala de aula ao ser entregue a prova e afixadas na porta da sala da professora.
3. É obrigação do(a) aluno(a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.

Importante: i) Só haverá prova substitutiva para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.

### 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]: 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	2 <sup>a</sup>	16:00-16:50	309, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	2 <sup>a</sup>	16:50-17:40	309, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	16:00-16:50	208, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	16:50-17:40	208, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Quarta 14-15hrs
2. Quinta 14-15hrs

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

---

Prof(a).