



## Plano de Ensino

### Curso

2704 / 2707 / 2709 - Licenciatura em Ciências Biológicas

### Ênfase

### Identificação

---

#### Disciplina

0040137B - Matemática

#### Docente(s)

Anderson Aparecido da Silva

#### Unidade

Faculdade de Ciências

#### Departamento

Departamento de Matemática

#### Créditos

4

#### Carga Horária

60

#### Seriação ideal

2

#### Pré - Requisito

#### Co - Requisito

## Plano de Ensino

### Objetivos

---

Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer e tratar com conceitos básicos do cálculo de funções de uma variável: funções, limites, continuidade, derivação e integração;
- Compreender e aplicar estas noções de cálculo na Biologia.

### Conteúdo

---

1. Números reais e funções reais:

1.1 Conjuntos numéricos, relações entre conjuntos

1.2 Funções: definição e exemplos

1.3 Funções elementares: lineares, quadráticas, polinomiais, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas.

2. Limites e Continuidade:

2.1 Noção intuitiva de limites

2.2 Conceito de continuidade.

3. Derivadas:

3.1 Definição

3.2 Regras de derivação

3.3 Derivadas sucessivas

3.4 Aplicações de derivadas: máximos e mínimos, ponto de inflexão, concavidade e esboço de gráficos.

4. Integrais:

4.1 Integral Indefinida: propriedades, método da substituição e integração por partes

4.2 Integral Definida: definição, Teorema Fundamental do Cálculo e cálculo de áreas.

### Metodologia

---

Aulas expositivas com resolução de exercícios em sala de aula.

Listas de exercícios. Trabalhos individuais e em grupos.

### Bibliografia

---

AGUIAR, A. F. A.; XAVIER, A. F. S.; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para ciências médicas e biológicas. São Paulo: Harbra, c1988.

BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. Matemática. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1995. v. 1.

CUNHA, F. et al. Matemática aplicada. São Paulo: Atlas, 1990.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. 7. reimpressão de 2011.

STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. v. 1.

## Plano de Ensino

### Critérios de avaliação da aprendizagem

---

Critério de Avaliação:

Serão realizadas três provas (P1, P2 e P3) e um trabalho (T). A prova P3 é substitutiva da menor nota entre P1 e P2.

MÉDIA DE PROVAS (MP): será calculada conforme a fórmula:  $MP = (P1 + P2) / 2$

MÉDIA FINAL (MF): será calculada conforme a fórmula:  $MF = 0,9MP + 0,1T$

Realizadas as provas P1 e P2, pode ocorrer:

- 1) Se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  com frequência mínima de 70% ele estará APROVADO.
- 2) Se o discente obtiver  $MF < 5,0$  é necessário realizar a P3. A P3 substituirá a menor entre P1 e P2 com seu respectivo conteúdo. No caso de notas iguais entre P1 e P2, será substituída a P2.
- 3) Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver  $MF \geq 5,0$  e deseja fazer a P3 para melhorar sua média, a P3 substituirá a menor entre P1 e P2 com seu respectivo conteúdo. No caso de notas iguais entre P1 e P2, será substituída a P2.

### REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5,0 será considerado aprovado.

### Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

---

Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino:

- Funções
- Limites
- Derivadas
- Integrais

## Aprovação

---

### Conselho Curso

Cons. Departamental 13/11/2015

### Congregação