

## Plano de Ensino

### Curso

2706 - Ciências Biológicas

### Ênfase

### Identificação

---

#### Disciplina

0004003 - Matemática

#### Unidade

Faculdade de Ciências

#### Departamento

Departamento de Matemática

<b>Créditos</b>	<b>Carga Horaria</b>	<b>Seriação ideal</b>
2	30	1

#### Pré - Requisito

#### Co - Requisito

### Objetivos

---

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

- Reconhecer e trabalhar os conceitos de razão, proporção e porcentagem;
- Estar familiarizado com conceitos básicos de funções;
- Proceder um refinamento do conceito de funções para a área de biológicas;
- Compreender alguns conceitos iniciais do cálculo integral aplicados em biológicas.

### Conteúdo

---

- 1 Razões e proporções
  - 1.1 Conceitos e exemplos;
  - 1.2 Regra de três simples;
  - 1.3 Regra de três composta;
  - 1.4 Porcentagem.
- 2 Funções
  - 2.1 Definição e exemplos;
  - 2.2 Domínio, imagem e construção de gráficos;
  - 2.3 Composição de funções;
  - 2.4 Função Inversa;
  - 2.5 Função Linear, Quadrática, Exponencial e Logarítmica.
- 3 Funções aplicadas na área das biológicas
  - 3.1 Exemplos;
  - 3.2 Discussões de Casos.
- 4 Elementos de Cálculo Diferencial

## Plano de Ensino

- 4.1 Problemas de otimização;
- 4.2 A derivada e a reta tangente;
- 4.3 Aplicações.

### Metodologia

---

Aulas expositivas com resolução de exercícios em sala de aula.  
Listas de exercícios desenvolvidas em grupos.

### Bibliografia

---

AGUIAR, A. F. A.; XAVIER, A. F. S.; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para ciências médicas e biológicas. São Paulo: Harbra, 1988.  
BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. Matemática. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1995. v. 1. 434 p.  
CUNHA, F. et al. Matemática aplicada. São Paulo: Atlas, 1990.  
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. 617 p.  
IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.

### Critérios de avaliação da aprendizagem

---

- Provas Escritas;
- Trabalhos desenvolvidos por grupos;

A média final (MF), composta por três notas, será calculada pela expressão:

$$MF = 0,8.NP + 0,2.MT$$

onde:

NP: nota da prova considerada  $(P1 + P2)/2$ .

MT: média de trabalhos.

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

---

Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino:

- Razões e Proporções;
- Funções;
- Função Aplicada às Ciências Biológicas;
- Elementos de derivabilidade para as funções biológicas.

### Aprovação

---

#### Conselho Curso

Cons. Departamental      08/03/2012

#### Congregação

## Plano de Ensino

### Curso

2705 - Licenciatura em Ciências Biológicas

### Ênfase

### Identificação

---

#### Disciplina

0004003 - Matemática

#### Unidade

Faculdade de Ciências

#### Departamento

Departamento de Matemática

<b>Créditos</b>	<b>Carga Horaria</b>	<b>Seriação ideal</b>
2	30	1

#### Pré - Requisito

#### Co - Requisito

### Objetivos

---

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

- Reconhecer e trabalhar os conceitos de razão, proporção e porcentagem;
- Estar familiarizado com conceitos básicos de funções;
- Proceder um refinamento do conceito de funções para a área de biológicas;
- Compreender alguns conceitos iniciais do cálculo integral aplicados em biológicas.

### Conteúdo

---

- 1 Razões e proporções
  - 1.1 Conceitos e exemplos;
  - 1.2 Regra de três simples;
  - 1.3 Regra de três composta;
  - 1.4 Porcentagem.
- 2 Funções
  - 2.1 Definição e exemplos;
  - 2.2 Domínio, imagem e construção de gráficos;
  - 2.3 Composição de funções;
  - 2.4 Função Inversa;
  - 2.5 Função Linear, Quadrática, Exponencial e Logarítmica.
- 3 Funções aplicadas na área das biológicas
  - 3.1 Exemplos;
  - 3.2 Discussões de Casos.
- 4 Elementos de Cálculo Diferencial

## Plano de Ensino

- 4.1 Problemas de otimização;
- 4.2 A derivada e a reta tangente;
- 4.3 Aplicações.

### Metodologia

---

Aulas expositivas com resolução de exercícios em sala de aula.  
Listas de exercícios desenvolvidas em grupos.

### Bibliografia

---

AGUIAR, A. F. A.; XAVIER, A. F. S.; RODRIGUES, J. E. M. Cálculo para ciências médicas e biológicas. São Paulo: Harbra, 1988.  
BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. Matemática. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1995. v. 1. 434 p.  
CUNHA, F. et al. Matemática aplicada. São Paulo: Atlas, 1990.  
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1992. 617 p.  
IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.

### Critérios de avaliação da aprendizagem

---

- Provas Escritas;
- Trabalhos desenvolvidos por grupos;

A média final (MF), composta por três notas, será calculada pela expressão:

$$MF = 0,8.NP + 0,2.MT$$

onde:

NP: nota da prova considerada  $(P1 + P2)/2$ .

MT: média de trabalhos.

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

---

Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino:

- Razões e Proporções;
- Funções;
- Função Aplicada às Ciências Biológicas;
- Elementos de derivabilidade para as funções biológicas.

### Aprovação

---

#### Conselho Curso

Cons. Departamental      08/03/2012

#### Congregação