

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

|                    |                           |                            |      |
|--------------------|---------------------------|----------------------------|------|
| <b>Disciplina:</b> | Elementos de Matemática I | <b>Cod. da Disciplina:</b> | 91   |
| <b>Curso:</b>      | Farmácia                  | <b>Cod. do Curso:</b>      |      |
| <b>Turma:</b>      | Farmácia C                | <b>Resolução:</b>          |      |
| <b>Semestre:</b>   | 2013.2                    | <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:

1. **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.
2. **Limite e continuidade:** Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
3. **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.
4. **Integral:** Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

### 04: Cronograma:

- 1) Números reais - 6 aulas
- 2) Relações e funções - 8 aulas
- 3) Limites e continuidade - 6 aulas
- 4) Derivadas - 20 aulas
- 5) Integral - 18 aulas
- 6) Provas - 6 aulas

### 05: Objetivos Gerais:

O objetivo do curso é oferecer as condições necessárias para que os alunos sejam capazes de utilizar a teoria estudada na disciplina em situações práticas que possam surgir ao longo do curso de formação de Zootecnia, e posteriormente na atuação profissional. Em geral, que o aluno possa dominar as principais ferramentas do Cálculo, sabendo utilizar as diferentes técnicas de derivação e integração e suas aplicações para esboçar e interpretar gráficos com clareza. É esperado ainda que o aluno seja capaz de usar a disciplina em sua área de atuação profissional para resolver problemas aplicados.

### 06: Objetivos Específicos:

- 1) Identificar os principais conjuntos numéricos, bem como entender as relações de continência entre eles.
- 2) Resolver equações e inequações.
- 3) Diferenciar relação e função. Esboçar os gráficos das funções elementares.
- 4) Identificar e esboçar o gráfico das principais funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Aplicar as propriedades da potenciação e dos logarítmicos para resolver problemas práticos.
- 5) Resolver limites básicos e interpretar o resultado.
- 6) Identificar funções contínuas.
- 7) Entender o conceito de derivada e aplicar as técnicas de derivação.
- 8) Construir gráficos e resolver problemas de otimização.
- 9) Relacionar antiderivadas e operação inversa de derivada.
- 10) Entender o conceito de integral como a área sob o gráfico de uma função.
- 11) Aplicar o teorema fundamental do cálculo.
- 12) Aplicar as técnicas de substituição e integração por partes para resolver integrais básicas.
- 13) Utilizar a integral definida para resolver problemas práticos.
- 14) Desenvolver a habilidade escrita através de exercícios.

### 07: Metodologia:

A abordagem dos tópicos será feita através de aulas expositivas, e reflexões a respeito das idéias desenvolvidas no livro texto, na resolução de exercícios e aplicações. Será utilizado o Moodle como ferramenta auxiliar ao ensino presencial. Exercícios em sala ou extra-classe serão propostos para fixação e análise dos conteúdos abordados, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas, propiciando a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Serão disponibilizadas listas de exercícios para que os alunos apliquem os conceitos estudados em sala de aula e possam ter acesso às diversas situações em que se utiliza os temas abordados.

A avaliação será feita através de provas e podem haver outras avaliações, que serão decididas ao longo do semestre entre a professora e os alunos.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações, com valor máximo de 10 pontos cada, de acordo com o seguinte cronograma:

- 1ª Prova ( $P_1$ ) - Data: 24/09/2013
- 2ª Prova ( $P_2$ ) - Data: 05/11/2013
- 3ª Prova ( $P_3$ ) - Data: 10/12/2013

Observação: As notas de outras avaliações, serão incluídas em  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , de acordo com o conteúdo ao qual se referir. A Média Final (MF) será dada pela seguinte equação:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8}$$

O aluno será considerado aprovado, se  $MF \geq 5$  e obtiver mais de 75

#### Observações Importantes:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino  
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

2

Prof(a). , IME, UFG  
25 de Julho de 2014

- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao aluno documento de identificação com foto (RG, CNH, ou outro documento válido). O aluno que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- A solicitação de realização de prova de segunda chamada deve ser feita num prazo máximo de 3 dias úteis após a prova de primeira chamada, juntamente com a justificativa formal de ausência.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas na plataforma MOODLE, onde haverá uma disciplina cadastrada exclusivamente para esta disciplina.
- Possíveis mudanças nas datas das provas serão decididas em sala de aula entre professora e alunos presentes.

### 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]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

### 12: Horários:

| No | Tipo         | Alunos | Dia            | Horário     | Sala                          |
|----|--------------|--------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 1  | Sala de Aula | 40     | 3 <sup>a</sup> | 16:00-16:50 | 201, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 2  | Sala de Aula | 40     | 3 <sup>a</sup> | 16:50-17:40 | 201, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 3  | Sala de Aula | 40     | 6 <sup>a</sup> | 16:00-16:50 | 208, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 4  | Sala de Aula | 40     | 6 <sup>a</sup> | 16:50-17:40 | 208, CA B, Câmpus II, Goiânia |

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

1. Horário de atendimento:
2. Sexta-feira: 17:50 - 18:40
3. Sala 108 - IME

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

\_\_\_\_\_  
Prof(a).



## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

|                    |             |                            |      |
|--------------------|-------------|----------------------------|------|
| <b>Disciplina:</b> | Calculo 1 C | <b>Cod. da Disciplina:</b> | -    |
| <b>Curso:</b>      | Zootecnia   | <b>Cod. do Curso:</b>      |      |
| <b>Turma:</b>      | Zootecnia A | <b>Resolução:</b>          |      |
| <b>Semestre:</b>   | 2013.2      | <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:

1. **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.
2. **Limite e continuidade:** Noção intuitiva de limite. Limites laterais. Propriedades de limites. Limites no infinito e infinito. Limites fundamentais. Noções de continuidade.
3. **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.
4. **Integral:** Integral indefinida. Integração por partes e por substituição. Interpretação geométrica de integral definida. Aplicações.

### 04: Cronograma:

- 1) Números reais - 6 aulas
- 2) Relações e funções - 8 aulas
- 3) Limites e continuidade - 6 aulas
- 4) Derivadas - 20 aulas
- 5) Integral - 18 aulas
- 6) Provas - 6 aulas

### 05: Objetivos Gerais:

O objetivo do curso é oferecer as condições necessárias para que os alunos sejam capazes de utilizar a teoria estudada na disciplina em situações práticas que possam surgir ao longo do curso de formação de Zootecnia, e posteriormente na atuação profissional. Em geral, que o aluno possa dominar as principais ferramentas do Cálculo, sabendo utilizar as diferentes técnicas de derivação e integração e suas aplicações para esboçar e interpretar gráficos com clareza. É esperado ainda que o aluno seja capaz de usar a disciplina em sua área de atuação profissional para resolver problemas aplicados.

### 06: Objetivos Específicos:

- 1) Identificar os principais conjuntos numéricos, bem como entender as relações de continência entre eles.
- 2) Resolver equações e inequações.
- 3) Diferenciar relação e função. Esboçar os gráficos das funções elementares.
- 4) Identificar e esboçar o gráfico das principais funções trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Aplicar as propriedades da potenciação e dos logarítmicos para resolver problemas práticos.
- 5) Resolver limites básicos e interpretar o resultado.
- 6) Identificar funções contínuas.
- 7) Entender o conceito de derivada e aplicar as técnicas de derivação.
- 8) Construir gráficos e resolver problemas de otimização.
- 9) Relacionar antiderivadas e operação inversa de derivada.
- 10) Entender o conceito de integral como a área sob o gráfico de uma função.
- 11) Aplicar o teorema fundamental do cálculo.
- 12) Aplicar as técnicas de substituição e integração por partes para resolver integrais básicas.
- 13) Utilizar a integral definida para resolver problemas práticos.
- 14) Desenvolver a habilidade escrita através de exercícios.

### 07: Metodologia:

A abordagem dos tópicos será feita através de aulas expositivas, e reflexões a respeito das idéias desenvolvidas no livro texto, na resolução de exercícios e aplicações. Será utilizado o Moodle como ferramenta auxiliar ao ensino presencial. Exercícios em sala ou extra-classe serão propostos para fixação e análise dos conteúdos abordados, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas, propiciando a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Serão disponibilizadas listas de exercícios para que os alunos apliquem os conceitos estudados em sala de aula e possam ter acesso às diversas situações em que se utiliza os temas abordados.

A avaliação será feita através de provas e podem haver outras avaliações, que serão decididas ao longo do semestre entre a professora e os alunos.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas 3 (três) avaliações, com valor máximo de 10 pontos cada, de acordo com o seguinte cronograma:

- 1ª Prova ( $P_1$ ) - Data: 24/09/2013
- 2ª Prova ( $P_2$ ) - Data: 05/11/2013
- 3ª Prova ( $P_3$ ) - Data: 10/12/2013

Observação: As notas de outras avaliações, serão incluídas em  $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ , de acordo com o conteúdo ao qual se referir. A Média Final (MF) será dada pela seguinte equação:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8}$$

O aluno será considerado aprovado, se  $MF \geq 5$  e obtiver mais de 75

#### Observações Importantes:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino  
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

2

Prof(a). , IME, UFG  
25 de Julho de 2014

- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao aluno documento de identificação com foto (RG, CNH, ou outro documento válido). O aluno que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- A solicitação de realização de prova de segunda chamada deve ser feita num prazo máximo de 3 dias úteis após a prova de primeira chamada, juntamente com a justificativa formal de ausência.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas na plataforma MOODLE, onde haverá uma disciplina cadastrada exclusivamente para esta disciplina.
- Possíveis mudanças nas datas das provas serão decididas em sala de aula entre professora e alunos presentes.

### 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]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.

### 12: Horários:

| No | Tipo         | Alunos | Dia            | Horário     | Sala                          |
|----|--------------|--------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 1  | Sala de Aula | 40     | 3 <sup>a</sup> | 16:00-16:50 | 201, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 2  | Sala de Aula | 40     | 3 <sup>a</sup> | 16:50-17:40 | 201, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 3  | Sala de Aula | 40     | 6 <sup>a</sup> | 16:00-16:50 | 208, CA B, Câmpus II, Goiânia |
| 4  | Sala de Aula | 40     | 6 <sup>a</sup> | 16:50-17:40 | 208, CA B, Câmpus II, Goiânia |

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

1. Horário de atendimento:
2. Sexta-feira: 17:50 - 18:40
3. Sala 108 - IME

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

\_\_\_\_\_  
Prof(a).