

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

|                    |                                |                            |      |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------|------|
| <b>Disciplina:</b> | Análise Real II                | <b>Cod. da Disciplina:</b> | 6887 |
| <b>Curso:</b>      | Matemática Bacharelado         | <b>Cod. do Curso:</b>      |      |
| <b>Turma:</b>      | Matemática Bacharelado Inicial | <b>Resolução:</b>          |      |
| <b>Semestre:</b>   | 2013.2                         | <b>CHS/T:</b>              | 6/96 |

### 02: Ementa:

Derivadas e Aplicações; Integral de Riemann; Teorema Fundamental do Cálculo; Fórmulas de Taylor; Integrais Impróprias; Sequências e Séries de Funções.

### 03: Programa:

I - Derivadas: Definição e propriedades. Regra da Cadeia, derivada da função inversa. Teorema do Valor Médio e aplicações. Fórmula de Taylor e Aplicações. II - Integrais de Riemann: Integral superior e integral inferior. Funções integráveis. Teorema Fundamental do Cálculo e Aplicações. A integral como limite de somas. Caracterização das funções integráveis. Integrais impróprias. III - Sequências e Séries de Funções: Convergência Pontual. Convergência Uniforme. Convergência Uniforme e Integração. Convergência Uniforme e Derivação, Séries de Potências. Funções Analíticas. Equicontinuidade. Teorema de Ascoli-Arzelá.

### 04: Cronograma:

Item do programa (Conteúdos Programáticos)

I 24 (quatro semanas)

II 24 (quatro semanas)

III 48 (oito semanas)

### 05: Objetivos Gerais:

- Apresentar de forma consistente os conceitos de Derivadas e Integrais e tendo como alvo principal a assimilação dos conceitos fundamentais da teoria por parte dos estudantes.
- Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas, fazendo conexões com outras áreas do conhecimento.

### 06: Objetivos Específicos:

- desenvolver o conceito de derivada de funções e fazer aplicações.
- desenvolver o conceito de integração de funções de uma variável (Riemann) e fazer aplicações.
- desenvolver o conceito de convergência de funções (pontual, uniforme) e fazer aplicações.
- relacionar os conceitos de derivada, integral e convergência.
- desenvolver o conceito de limite duplo e fazer aplicações.

### 07: Metodologia:

Aulas expositivas. Teoria e Prática em sala de aula.

Os estudantes participantes deverão realizar tarefas em sala de aula e terem uma atitude pró-ativa.

Recursos de softwares serão incentivados para a formulação de problemas e servir de laboratório para testar ideias e hipóteses concretas e amadurecidas.

Os estudantes serão incentivados a frequentarem a Biblioteca Central da UFG.

Os participantes da disciplina deverão realizar tarefas semanais extra-classe baseadas em livros, artigos e listas suplementares.

### 08: Avaliação:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

P1: setembro (final do mês, prevista para o dia 27/09)

P2: novembro (início do mês)

P3: dezembro (final do mês)

Observações:

1) A matéria de cada avaliação é acumulativa.

2) A média final será obtida por: Média =  $(P1 + 2P2 + 2P3)/6$  + conceito (listas)

3) Listas de exercícios resolvidas e entregues no prazo entrarão na avaliação como conceito (+, 0, -).

A pontuação do conceito será feita considerando avaliação durante todo o semestre. Pode variar de 0 a 3.

4) As notas parciais serão divulgadas em sala de aula com antecedência mínima de 48h da avaliação seguinte.

5) A média final será divulgada no sistema da UFG, no prazo previsto no calendário acadêmico.

### 09: Bibliografia Básica:

[1]: ÁVILA, G. S. S. *Introdução à Análise Matemática*, 2 ed. Edgard Bl São Paulo, Brasil, 1999.

[2]: FIGUEIREDO, D. G. D. *Análise I*, 2 ed. Ltc, São Paulo, Brasil, 1996.

[3]: LIMA, E. L. *Análise Real*, vol. 1. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

### 10: Bibliografia Complementar:

[1]: BARTLE, R. G. *The Elements of Real Analysis*, 2 ed. John Wiley, São Paulo, Usa, 1976.

[2]: PUGH, C. *Real Mathematical Analysis*. Springer Verlag, New York, 2002.

[3]: RUDIN, W. *Princípios de Análise Matemática*. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1971.

### 11: Livro Texto:

[1]: LIMA, E. L. *Curso de Análise*, 11 ed., vol. 1. Impa, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

### 12: Horários:

| No | Tipo         | Alunos | Dia            | Horário     | Sala                          |
|----|--------------|--------|----------------|-------------|-------------------------------|
| 1  | Sala de Aula | 30     | 3 <sup>a</sup> | 14:00-14:50 | 310, CA A, Câmpus II, Goiânia |
| 2  | Sala de Aula | 30     | 3 <sup>a</sup> | 14:50-15:40 | 310, CA A, Câmpus II, Goiânia |
| 3  | Sala de Aula | 30     | 5 <sup>a</sup> | 14:00-14:50 | 310, CA A, Câmpus II, Goiânia |
| 4  | Sala de Aula | 30     | 5 <sup>a</sup> | 14:50-15:40 | 310, CA A, Câmpus II, Goiânia |
| 5  | Sala de Aula | 30     | 6 <sup>a</sup> | 14:00-14:50 | 310, CA A, Câmpus II, Goiânia |
| 6  | Sala de Aula | 30     | 6 <sup>a</sup> | 14:50-15:40 | 310, CA A, Câmpus II, Goiânia |

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

1. Na sala do professor (sala 203 -prédio IME-novo) nas 5a e 6a
2. Feiras 'a tarde/noite.

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

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