

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Análise Real 2	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática Bacharelado Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2016.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 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 14 horas+2 horas(Avaliação)

II 18 horas+2 horas(Avaliação)

III 26 horas+2 horas(Avaliação)

### 05: Objetivos Gerais:

- i) 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.
- ii) Orientar o curso de forma que os estudantes tenham independência e habilidades para resolver e formular problemas.

### 06: Objetivos Específicos:

- i) desenvolver o conceito de derivada de funções e fazer aplicações.
- ii) desenvolver o conceito de integração de funções de uma variável (Riemann) e fazer aplicações.
- iii) desenvolver o conceito de convergência de funções (pontual, uniforme) e fazer aplicações.
- iv) relacionar os conceitos de derivada, integral e convergência.
- v) 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.

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

### 08: Avaliação:

P1: 16 de setembro

P2: 04 de novembro

P3: 16 de dezembro

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

Haverá também uma prova substitutiva contendo todo o conteúdo estudado no curso a qual será aplicada no dia 21 de dezembro de 2016 e será utilizada para substituir a menor das três notas anteriores.

Observações:

- 1) A matéria de cada avaliação é acumulativa.
- 2) A média final será obtida por: Média =  $(P1 + 2P2 + 2P3)/6$  + conceito (listas)  
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 SIGAA, no prazo previsto no calendário acadêmico.

#### 09: Bibliografia Básica:

- [1]: Á VILA, 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. *Análise Real*, vol. 1. Coleção Matemática Universitária, Rio de Janeiro, Brasil, 2004.

#### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	16:00-16:50	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	4 <sup>a</sup>	16:50-17:40	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	6 <sup>a</sup>	16:00-16:50	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	6 <sup>a</sup>	16:50-17:40	306, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Terças-feiras das 9:00 às 12:00

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

---

Prof(a).