

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Análise Real I	<b>Cod. da Disciplina:</b>	IME0029
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática Bacharelado Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2018.1	<b>CHS/T:</b>	6/96

### 02: Ementa:

Conjuntos enumeráveis e não enumeráveis; Números Reais; Sequências e Séries de Números Reais; Noções Topológicas na Reta; Limite e Continuidade de funções.

### 03: Programa:

1. Corpos Ordenados; Supremo e ínfimo de conjuntos em corpos ordenados. Corpos ordenados completos, Números reais; Princípio dos intervalos encaixantes; Conjuntos infinitos enumeráveis e não enumeráveis; Não enumerabilidade do conjunto dos números reais.
2. Sequências e Séries: sequências monótonas, Teorema de Bolzano-Weierstrass, sequências de Cauchy, limite superior e limite inferior, critérios de convergência de séries.
3. Topologia da Reta: conjuntos abertos, estrutura dos abertos da reta, conjuntos fechados, pontos de acumulação, conjuntos compactos, Teorema de Borel-Lebesgue.
4. Limite e Continuidade de Funções: limites laterais, funções monótonas, limite superior e limite inferior, funções contínuas em intervalos, teorema do valor intermediário, funções contínuas em compactos, Teorema de Weierstrass, continuidade uniforme. Extensões de funções contínuas.

### 04: Cronograma:

- Conjuntos e Funções: 22 h/a
- Números Reais e Sequências e Séries: 24 h/a
- Topologia da Reta: 20h/a
- Limite e Continuidade: 30 h/a

### 05: Objetivos Gerais:

Desenvolver o conhecimento matemático, de modo que o aluno seja capaz de modelar e resolver problemas que surgem nas diversas áreas das ciências.

### 06: Objetivos Específicos:

- Nesse curso espera-se que o aluno: 1) aprenda a importância da fundamentação teórica de conceitos estudados; 2) compreenda os conceitos básicos apresentados; 3) aprenda simbologia matemática comumente utilizada na disciplina e que posteriormente serão utilizados em outras disciplinas; 4) aprenda a expressar de forma clara e precisa o desenvolvimento dos exercícios propostos; 5) aprenda a desenvolver atividades em grupo, trocando informações uns com os outros de maneira a propiciar a aprendizagem significativa em todos os membros;

6) desenvolva tanto a habilidade escrita como a oral de forma clara e precisa.

**07: Metodologia:**

Aulas expositivas dos conteúdos e de exercícios no quadro, onde os alunos serão estimulados a propor soluções para os exercícios e problemas, com a finalidade de desenvolver suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução. Serão distribuídas listas de exercícios para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente.

**08: Avaliação:**

Teremos duas avaliações  $N_1 = P_1 + T_1 \in [0, 10]$  e  $N_2 = P_2 + T_2 \in [0, 10]$ .  $P_1$  e  $P_2$  correspondem a provas escritas que serão realizadas nas seguintes datas

$P_1$  - 11/05/2018.

$P_2$  - 11/07/2018.

$T_1$  e  $T_2$  correspondem as testes que serão aplicados ao longo de cada semana do curso no período da aula e corresponderão a 30 por cento das notas  $N_1$  e  $N_2$  respectivamente.

A nota final  $NF$  será dada pela fórmula

$$NF = \frac{2 \cdot N_1 + 3 \cdot N_2}{5}.$$

Os alunos que obtiverem  $NF \in [5, 6)$ , poderão realizar uma prova oral na data: 16/07/2018. A prova oral (PO) terá valor entre  $[0, 1]$  e o resultado final será dado por  $NF + PO$ .

OBS:

- Para aprovação, o aluno dever obter  $NF \geq 6$  e 75 por cento de presença.
- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- As notas das provas serão divulgadas na sala de aula até a data limite de 48 h antes da realização da próxima avaliação.

**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. *Curso de Análise*, 11 ed., vol. 1. IMPA, 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.

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

**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	20	2 <sup>a</sup>	14:00-14:50	309, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	20	2 <sup>a</sup>	14:50-15:40	309, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	20	4 <sup>a</sup>	14:00-14:50	309, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	20	4 <sup>a</sup>	14:50-15:40	309, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	20	6 <sup>a</sup>	14:00-14:50	309, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	20	6 <sup>a</sup>	14:50-15:40	309, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda, Quarta e Sexta entre 16:00 e 18:00 horas.

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

---

Prof(a).