



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b> FAMAT33703	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> INTRODUÇÃO À ANÁLISE	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE MATEMÁTICA		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 90	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 90

**OBJETIVOS**

- Caracterizar os números reais;
- Formalizar os conceitos de convergência de sequências e séries de números reais;
- Formalizar o conceito de limite, continuidade e derivabilidade de funções reais definidas em intervalos da reta;
- Apresentar ao aluno uma formalização dos conceitos estudados no cálculo.

**EMENTA**

- 1 – Sequências de números reais.
- 2 – Séries numéricas: convergência.
- 3 – Funções reais: limite e continuidade
- 4 – Derivada e diferencial
- 5 – Integração

**PROGRAMA**

- 1 – Sequências de números reais.
  - 1.1 Intervalos
  - 1.2 Sequências monótonas
  - 1.3 Intervalos encaixantes.
- 2 – Séries numéricas: convergência.
  - 2.1 Como definir soma infinita
  - 2.2 Testes de convergência
- 3 – Funções reais: limite e continuidade.
  - 3.1 Limites laterais de uma função
  - 3.2 Limites de funções (num ponto) e suas propriedades.
  - 3.3 Limites no infinito e limites infinitos.
  - 3.4 Funções contínuas: propriedades.
  - 3.5 Funções contínuas em intervalos fechados.

- 4 – Derivada e diferencial  
4.1 Conceitos, interpretações e operações com funções deriváveis.  
4.2 A regra da cadeia e a derivada da inversa.  
4.3 O Teorema de Rolle e o Teorema do Valor Médio  
4.4 Análise de pontos críticos de uma função.
- 5 – Integração  
5.1 Integral de Riemann  
5.2 Integrabilidade de funções contínuas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTRO, M. H. **Introdução à análise**. Uberlândia: CEAD; UFU, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25230>. Acesso em: 25 ago. 2019.

ÁVILA, G. **Análise matemática para a licenciatura**. 3. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2006.

LIMA, E. L. **Curso de análise**. 13. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011. v.1.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, G. **Introdução à análise matemática**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1999.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise 1**. 2. ed. São Paulo: LTC, 1996.

GOLDBERG, R. **Methods of Real Analysis**. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1976.

LIMA, E. L. **Análise real**. 12. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. v. 1. (Coleção Matemática Universitária).

RUDIN, W. **Princípios de análise matemática**. Rio de Janeiro: LTC, 1971.

### APROVAÇÃO

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
(que oferece o componente curricular)