



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                          |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|
| Curso:                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Arquitetura e Urbanismo  |                          |              |
| Departamento:                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Matemática               |                          |              |
| Centro:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CCE                      |                          |              |
| <b>COMPONENTE CURRICULAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                          |              |
| Nome: Matemática I                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                          | Código: 4269 |
| Carga Horária: 68                                                                                                                                                                                                                                                                              | Periodicidade: semestral | Ano de Implantação: 2017 |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                          |              |
| <b>1. EMENTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                          |              |
| Estudo das noções básicas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real.                                                                                                                                                                                                   |                          |                          |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                          |              |
| <b>2. OBJETIVOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                          |              |
| 1)Familiarizar o aluno com o pensamento matemático, indispensável para o estudo das ciências;                                                                                                                                                                                                  |                          |                          |              |
| 2) Possibilitar ao aluno o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo;                                                                                                                                                                                                                    |                          |                          |              |
| 3) Possibilitar ao aluno a aplicação do cálculo na resolução de problemas vinculados à sua área.                                                                                                                                                                                               |                          |                          |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                          |              |
| <b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                          |                          |              |
| 1) Funções: conceitos, gráficos, funções compostas, funções inversas.                                                                                                                                                                                                                          |                          |                          |              |
| 2) Noções de limite e continuidade.                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                          |              |
| 3) Derivada: definição, interpretação geométrica, regras de derivação, regra da cadeia, diferenciação implícita. Máximos e mínimos de uma função. funções crescentes e decrescentes, teste da derivada primeira, concavidade e ponto de inflexão, teste da derivada segunda, esboço de curvas. |                          |                          |              |
| 4) Funções trigonométricas: definições, propriedades, limites fundamentais, derivadas, aplicações.                                                                                                                                                                                             |                          |                          |              |
| 5) Integral: integrais indefinidas, propriedades, teorema fundamental do cálculo, integrais indefinidas imediatas, integração por substituição, aplicações, integral definida, integral como limite de somas (de Riemann), propriedades, aplicações.                                           |                          |                          |              |
| 6) Funções exponenciais e logarítmicas: definições, propriedades, derivadas, aplicações.                                                                                                                                                                                                       |                          |                          |              |

|                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. REFERÊNCIAS                                                                                                          |
| 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)                                                |
| [01] GUIDORIZZI, H. L.. <b>Um Curso de Cálculo.</b> Vol. 1. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 5 ed., 2015. |
| [02] LEITHOLD, L.. <b>O Cálculo com Geometria Analítica.</b> Vol. 1. São Paulo. Harbra, 3 ed., 1994.                    |
| [03] SWOKOWSKI, E. W., <b>Cálculo com Geometria Analítica,</b> Vol. 1, Editora McGraw-Hill, 2 ed., 1995.                |
| [04] STEWART, J. <b>Cálculo.</b> Volume I., Editora Pioneira. São Paulo, 3 ed., 2015.                                   |
| 4.2- Complementares                                                                                                     |
|                                                                                                                         |

**Aprovado pelo Departamento  
de Matemática em  
04 de outubro de 2016.**

\_\_\_\_\_  
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

\_\_\_\_\_  
APROVAÇÃO DO COLEGIADO