



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL**  
**INSTITUTO DE FÍSICA**

**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| <b>Código</b>                | <b>FISB-020</b>            |
| <b>Disciplina</b>            | <b>FÍSICA MATEMÁTICA 1</b> |
| <b>Carga Horária semanal</b> | <b>04 Horas</b>            |
| <b>Carga Horária total</b>   | <b>80 Horas</b>            |

**EMENTA :**

Aplicações da Matemática na Física

**OBJETIVOS GERAIS :**

O objetivo será fornecer ao aluno, uma visão ampla, atual e integrada desta área de pesquisa, através de atividades didáticas participativas incluindo pesquisa bibliográfica, execução de projetos, colóquios temáticos, palestras de avaliação e discussão.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E METODOLOGIA:**

Análise Vetorial, Análise Vetorial em Sistemas de Coordenadas Curvilíneos, Análise Tensorial, Séries infinitas, Teoria das Funções Analíticas. Teoria de resíduos. Folhas de Riemann, Equações diferenciais ordinárias.

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:**

*Mathematical Methods for Physicists*, George B. Arfken e Hans J. Weber, (6<sup>a</sup> edição, Academic Press 2005).

*Mathematical Methods for Physics and Engineering*, K. F. Riley, M. P. Hobson e S. J. Bence, (3<sup>a</sup> edição Cambridge University Press 2006).

*Mathematical Methods in the Physical Science*, Mary L. Boas, (2<sup>a</sup> edição, John Wiley & Sons 1983).

*Mathematics for Physicists*, Philippe Dennery e André Krzywicki, Dover Publications, Inc. (1996).

*Fourier series and boundary value problems*, R. V. Churchill, (3<sup>a</sup> edição, McGraw-Hill, 1978)