

1.	<p>CÓDIGO: 1108108 TIPO: Obrigatória UAF/CCT/UFCG</p>	<p>PRÉ-REQUISITO: Equações Diferenciais Lineares, Cálculo Diferencial e Integral III. CARGA HORÁRIA: 60 horas. CRÉDITOS: 04</p>
	<p><i>Física Matemática I</i></p>	<p>EMENTA: Números complexos. Séries infinitas. Séries de potências. Problemas de máximos e mínimos com vínculos; multiplicadores de Lagrange. Introdução ao cálculo variacional. Classificação de matrizes. Problema de autovalores. Diagonalização de matrizes. Noções de teoria de grupos. Sistemas gerais de coordenadas. Transformações de coordenadas. Tensores. Álgebra tensorial.</p> <p>OBJETIVO: <i>FINALIZADO O COMPONENTE CURRICULAR, O ESTUDANTE DEVE SER CAPAZ DE:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e compreender o formalismo matemático necessário ao uso e construção dos modelos físicos; • Empregar o formalismo matemático no contexto da Física. • Discutir a resolução de problemas físicos específicos através de aplicações de números complexos, transformadas de Fourier e equações diferenciais, transformações de coordenadas e análise tensorial. <p>BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BOAS, M.L., Mathematical Methods in the Physical Sciences. John Wiley, 2005. 2. BRAGA, C. L. R. Notas de Física Matemática. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2006. 3. ARFKEN, G. Física Matemática, Métodos Matemáticos para Engenharia e Física. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007 4. BUTKOV, E. Física Matemática. Rio de Janeiro: LTC, Guanabara Dois, 1988. 5. MAIA, Marcos D. Introdução aos Métodos da Física-Matemática. Ed UNB, Brasília, 2000. <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BASSALO, J.M.F., CATTANI, M.S.D. Elementos de Física Matemática. Vol. 1, 1. ed. São Paulo, Ed. Livraria da Física, 2010. 2. BASSALO, J.M.F., CATTANI, M.S.D., Elementos de Física Matemática. Vol. 2, 1. ed. São Paulo, Ed. Livraria da Física, 2010. 3. SZEKERES, P. A Course in Modern Mathematical Physics. Cambridge University Press, 2005 4. DENNERY, P. e KRZYWICKI, A. Mathematics for Physicists. 2. ed. Dover Publication, Inc. New York, 1995. 5. MATHEWS, J. e WALKER, R.L. Mathematical Methods of Physics. New York. 2. ed. Addison-Wesley Pub. Company, Inc, 1970.