



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Física - PARFOR		
Departamento:	Física		
Centro:	Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: MÉTODOS DE FÍSICA TEÓRICA			Código: 7480
Carga Horária: 68	Periodicidade: Modular	Ano de Implantação: 2013	
1. EMENTA			
Introdução e aplicação de cálculo vetorial diferencial e integral, séries e integrais de Fourier, transformada de Laplace.			
2. OBJETIVOS			
Oferecer uma formação básica em cálculo aplicado a descrição de sistemas físicos e o seu papel no desenvolvimento da Física Teórica. <i>Res. 013/2012 - CI/CCE.</i>			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
I. Cálculo vetorial diferencial e integral II. Sistemas de coordenadas cartesianas, cilíndricas, esféricas e curvilíneas III. Campos Escalares e Vetoriais IV. Campos Vetoriais no Espaço e suas aplicações em eletromagnetismo e mecânica. V. Séries de Fourier e suas propriedades aplicadas a sistemas físicos VI. Séries trigonométricas e séries de Fourier VII. Propriedades e exemplos VIII. Forma complexa das séries de Fourier e aplicações IX. Convergência de série de Fourier X. Aplicações de séries de Fourier em sistemas físicos: ondas de som, circuitos elétricos e sistemas mecânicos. XI. Transformadas integrais XII. Transformada de Fourier XIII. Transformada de Laplace XIV. Propriedades XV. Aplicações da transformada de Fourier e Laplace em sistemas físicos: difusão, ondas e princípio da causalidade.			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
1. Boas M. L., Mathematical Methods in the Physical Sciences, John Wiley & Sons, New York, 1983. 2. Arfken, G., Mathematical Methods for Physicists, Academic Press, New York, 1970. 3. Mathews J. and Walker R. L., Mathematical Methods of Physics, W. A. Benjamin, New York, 1965. 4. Butkov E., Física Matemática, Guanabara Dois S. A, Rio de Janeiro, 1978. 5. Kreyszig E., Advanced Mathematical Engineering, 5th edition – Willey, 1998.			
4.2- Complementares			

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
APROVADO EM REUNIÃO DO DFI,
REALIZADA EM 30/08/12.
Ata nº 569
[Assinatura]
Prof. Dr. Paulo Ricardo Garcia Fernandes

Ciente
08/11/12
Universidade Estadual de Maringá
[Assinatura]
APROVAÇÃO DO COLEGIADO
Prof. Dr. João Muta
Coordenador do Curso de Física/ PARFOR