



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒	Disciplina
☐	Atividade complementar
☐	Monografia

☐	Estágio
☐	Prática de ensino
☐	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☐ OBRIGATÓRIO☒ ELETIVO☐ OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI 453	FÍSICA MATEMÁTICA 3A	05	00	05	75	7

Pré-requisitos	FI451	Co-Requisitos	FI452	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-------	-----------------	--

EMENTA

Teoria de Grupos e Representação; Grupos Finitos e Contínuos; Representação de SU(2) e SU(3); Elementos de Análise Harmônica. Geometria Diferencial; Variedades; Espaço Tangente e Co-Tangente; Integração; Cohomologia; Métrica. Tópicos Complementares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- **TEORIA DE GRUPOS E REPRESENTAÇÃO:** Axiomas, Conceitos Simples de Teoria da Representação de Grupos Finitos. Aspectos da Representação de Grupos Contínuos. SU(2) e SU(3). Elementos de Análise Harmônica.
- 2- **GEOMETRIA DIFERENCIAL:** Variedades Diferenciáveis: Definição. Espaço Tangente e Co-Tangente. Aplicações Tensoriais. Formas e a Derivada Exterior. Teorema de Stokes. Cohomologia e Homologia. Elementos de Geometria Riemanniana.
- 3- **TÓPICOS COMPLEMENTARES:** Programa variável de acordo com os interesses de pesquisas ou de pesquisadores e que envolvam assuntos de vanguarda da Física Matemática, tais como: Teoria das distribuições, topologia, teoria de operadores, sistemas integráveis, matemática discreta, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- P. Ramond - Group Theory: A Physicist's Survey, Cambridge University Press, 1st Edition (2010);
- B. Schutz - Geometrical Methods of Mathematical Physics, Cambridge University press, 1st Edition (1980);
- M. Nakahara - Geometry, Topology and Physics, Taylor & Francis, 2nd Edition (2003).
- A. H. Zemanian, - Distribution Theory and Transform Analysis: An Introduction to Generalized Functions, with Applications, Dover, 1st Edition (2010).

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Física

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA