



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

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

**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			
MA036	Geometria Diferencial L	04	00	04	60	

Pré-requisitos	MA018	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

**EMENTA**

Curvas parametrizadas: curvatura e torção – superfícies parametrizadas – mudança de parâmetros - a geometria da aplicação normal de Gauss – isometrias locais e o teorema egregium

**OBJETIVO (S) DO COMPONENTE**

Estudar aspectos introdutórios da geometria local de curvas e superfícies. Reconhecer a construção de objetos relativos à curva ou superfície pela independência em relação aos parâmetros. Diferenciar objetos geométricos intrínsecos e extrínsecos.

**METODOLOGIA**

A critério do professor, respeitando o regimento da UFPE.

**AValiação**

A critério do professor, respeitando o regimento da UFPE.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Teoria local das curvas: Comprimento de arco, curvatura e o triedro de Frenet, teorema fundamental da existência e unicidade para curvas, curvas não parametrizadas pelo comprimento do arco.

Superfícies regulares: Superfícies regulares, mudança de parâmetros, funções diferenciáveis sobre superfícies. Plano tangente. A primeira forma fundamental. Orientação de superfícies.

A geometria da aplicação de Gauss: Definição da aplicação de Gauss. A aplicação de Gauss em coordenadas locais. Segunda forma fundamental. Curvaturas principais, normais, média e curvatura Gaussiana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Manfredo do Carmo, Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies, IMPA

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Paulo Ventura Araújo, Geometria Diferencial, IMPA
2. Keti Tenenblat, Introdução à Geometria Diferencial, Ed. Univ. de Brasília

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Depto. de Matemática

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA