



**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"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> Atividade complementar	<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Monografia	<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			
<b>EG 419</b>	GEOMETRIA GRÁFICA TRIDIMENSIONAL 1	30	60	4	90	2º

Pré-requisitos	• GEOMETRIA GRÁFICA BIDIMENSIONAL	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	0
----------------	-----------------------------------	---------------	--	-----------------	---

**EMENTA**

Utilização de projeções ortogonais para resolução gráfica de problemas de posição entre pontos, retas e planos; de problemas métricos com segmentos lineares e ângulos, e determinação de lugares geométricos no plano e no espaço.

**OBJETIVO (S) DO COMPONENTE**

1. Trabalhar a visualização espacial de modo sistemático;
2. Conhecer notações e convenções da geometria descritiva;
3. Aplicar operações geométricas para a obtenção das verdadeiras grandezas, assim como identificação de casos de pertinência;
4. Desenvolver o raciocínio espacial, tornando o aluno apto a resolver problemas utilizando lugares geométricos de distância e ângulos no plano e no espaço tridimensional, assim como rebatimento, rotação e mudança de plano.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas com a utilização de quadro, marcador de quadro branco, slides e modelos didáticos (concretos e simulados por computadores).

**AVALIAÇÃO**

1. I Unidade
  - o Exercícios de classe (40%)
  - o Exercício escolar ou projeto (60%)
2. II Unidade
  - o Exercícios de classe (40%)
  - o Exercício escolar ou projeto (60%)

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Posições de pontos, retas e planos em relação ao plano principal de projeção;
2. Pertinência de ponto a reta e de reta a plano;
3. Interseção de retas e planos; seção plana de um sólido;
4. Distância de ponto a reta e a plano; distância entre retas reversas;
5. Ângulos entre retas, entre planos e entre retas e planos;
6. Bissetrizes, bissetores, mediatrizes e planos mediadores: lugares geométricos de distância e ângulos no plano e no espaço tridimensional;

7. Construção das projeções de pirâmides, prismas, cones, cilindros e esferas, determinadas por suas medidas;
8. Transformação de épuras por rebatimento, rotação ou mudança de planos para simplificação de um problema gráfico envolvendo pontos, retas e planos.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CHAPUT. Frère Ignace. **Elementos de geometria descritiva com numerosos exercícios**. Rio de Janeiro : F. Briguiet, 1957.
2. COSTA, Mario D.; COSTA, Alcy Paes de Andrade V. **Geometria Gráfica Tridimensional**. v.2. Recife: Ed. da UFPE, 1986.
3. RODRIGUES, Álvaro José. **Geometria Descritiva: projetividade, curvas e superfícies**. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1960.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GIESECKE, Frederick E. et al. **Comunicação gráfica moderna**. Rio Grande do Sul: Bookman, 2002.
2. MACHADO, Ardevan. **Geometria Descritiva: teoria e exercícios**. São Paulo; Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1976.
3. SANCHEZ-MARMOL, L. **Geometria: métrica, projectiva y sistemas de representação**. Madri: SAETA, 1947.
4. ROUBAUDI, C. **Traite de geometrie descriptive: a l'usage des eleves des classes de mathematiques speciales et des candidats aux grandes écoles scientifiques**. Paris: Masson, 1948.
5. WILLIAMS, Robert. **The geometrical foundation of natural structure: a sourcebook of design**. New York: Dover, 1979.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Departamento de Expressão Gráfica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Licenciatura em Expressão Gráfica

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO