

E.6 Geometria Analítica - 2º Período



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)

☒ Disciplina

☐ Prática de Ensino

☐ Atividade complementar

☐ Módulo

☐ Monografia

☐ Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Obrigatório

☐ Eletivo

☐ Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº créditos	CH Global	Período
FISC0075	Geometria Analítica	Teórica 60	Prática 0	4	60	2º

Pré-requisitos	MATM0020	Co-requisitos	-	Requisitos C.H.	-
----------------	----------	---------------	---	-----------------	---

EMENTA

Sistemas de coordenadas. Cálculo vetorial e operações vetoriais básicas no plano e no espaço. Retas e planos. Cônicas. Superfícies quádras

OBJETIVOS DO COMPONENTE

• Objetivo geral:

Estudar Geometria Analítica no plano e no espaço, dando ênfase aos aspectos geométricos e as traduções em: coordenadas cartesianas e lugares geométricos; visando o embasamento das demais disciplinas do curso que dela dependem.

• Objetivos específicos:

Ao final do semestre o aluno deverá ser capaz de:

Resolver problemas específicos de Geometria Analítica Plana e Espacial.

Desenvolver e aprofundar conteúdos relacionados com a Geometria Analítica Plana e Espacial.

METODOLOGIA

Aulas de fundamentação teóricas expositivas e aulas de exercícios.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem se dará da seguinte forma:
Três exercícios escolares;
Lista de exercícios valendo um ponto em cada exercício escolar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Módulo 1 - Vetores
 1. Vetores no Plano;
 - 1.1 Definição;
 - 1.2 Interpretação geométrica;
 - 1.3 Sentido direção e comprimento;
 2. Operações com vetores;
 - 2.1 Soma de dois vetores;
 - 2.2 Multiplicação por escalar;
 - 2.3 Colinearidade;
 3. Dependência linear;
 - 3.1 Combinação linear;
 - 3.2 Conjunto linearmente independente e dependente;
 - 3.3 Base;
 4. Produto Escalar;
 - 4.1 Comprimento do vetor;
 - 4.2 Ângulo entre vetores;
 - 4.3 Interpretação geométrica;
 5. Projeção Ortogonal e desigualdades;
 - 5.1 Projeção de vetores;
 - 5.2 Projeção ortogonal;
 - 5.3 Desigualdade de Cauchy-Schwartz;
 - 5.4 Desigualdade Triangular;
- Módulo 2 - O Espaço
 6. Distâncias;
 - 6.1 Entre dois pontos;
 - 6.2 Entre um ponto e uma reta;
 - 6.3 Entre dois planos;
 - 6.4 Entre uma reta e um plano;
 - 6.5 Entre duas retas;
- Módulo 3 - Cônicas e Quádricas
 7. Cônicas
 - 7.1 A circunferência;
 - 7.2 A elipse;
 - 7.3 A hipérbole;
 - 7.4 A parábola;

8. Translação dos eixos;
 - 8.1 Formas normais;
 - 8.2 Equação geral do segundo grau;
 - 8.3 Forma matricial;
 - 8.4 Translação dos eixos;
 - 8.5 Equação no novo sistema;
9. Quádricas;
 - 9.1 forma reduzida;
 - 9.2 Elipsóide;
 - 9.3 Hiperbolóide de uma folha;
 - 9.4 Hiperbolóide de duas folhas;
 - 9.5 Parabolóide elíptico;
 - 9.6 Parabolóide hiperbólico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria Analítica: Um tratamento vetorial**. Ed. Pearson Education do Brasil, 2005.
- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. Ed. Pearson Education do Brasil, 1987.9.2
- REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica. 5.ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.
- MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo, V.1. Ed. LTC, 1982.
- MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo, V.2. Ed. LTC, 1982.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE


CAA/NFD Matemática-Licenciatura

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

CAA/NFD Física-Licenciatura

Angela Monteiro Pires
 **Angela Monteiro Pires**
 Coord. Núcleo de Formação Docente
 SIAPE 1295424
 Campus do Agreste
 UFPE Núcleo de Formação Docente.

ASSINATURA DO COORDENADOR DO NÚCLEO

João Francisco L. Freitas
 **Prof. Dr. João Francisco L. Freitas**
 Coordenador Física-Licenciatura
 Universidade Federal de Pernambuco
 Centro Acadêmico do Agreste - NFD
 SIAPE 1836369

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 11/09/2024

EMENTA Nº 970/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/09/2024 20:08)

HEYDSON HENRIQUE BRITO DA SILVA

COORDENADOR

CGLF NFD (12.33.21)

Matrícula: ###598#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **970**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **11/09/2024** e o código de verificação: **c04c37cc0e**