

Geometria Analítica



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
MATM0024	Geometria Analítica	Teórica 60	Prática 0	4	60	2º

Pré-requisitos	-	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 quádricas.

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

- Vetores no Plano;
- Definição;
 - Interpretação geométrica;
 - Sentido direção e comprimento;

Operações com vetores;

- Soma de dois vetores;
- Multiplicação por escalar;
- Colinearidade;

Dependência linear;

- Combinação linear;
- Conjunto linearmente independente e dependente;
- Base;

Produto

Escalar;

- Comprimento do vetor;
- Ângulo entre vetores;
- Interpretação geométrica;

Projeção Ortogonal e desigualdades;

- Projeção de vetores;
- Projeção ortogonal;
- Desigualdade de Cauchy-Schwartz;
- Desigualdade Triangular;

Distâncias;

- Entre dois pontos;
- Entre um ponto e uma reta;
- Entre dois planos;
- Entre uma reta e um plano;
- Entre duas retas;

Cônicas

- A circunferência;
- A elipse;
- A hipérbole;
- A parábola;

Translação dos eixos;

- Formas normais;
- Equação geral do segundo grau;
- Forma matricial;
- Translação dos eixos;
- Equação no novo sistema;

Quádricas;

- forma reduzida;
- Elipsóide;
- Hiperbolóide de uma folha;
- Hiperbolóide de duas folhas;
- Parabolóide elíptico;
- Parabolóide hiperbólico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CAMARGO, Ivan de, 1945; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994.
- REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da Geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica : 86 exercícios resolvidos, 392 exercícios propostos com resposta, 271 testes de vestibulares com resposta. 5. ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.
- MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, c1982. 1 v.
- MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, c1982. 2 v.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

CAA/NFD Matemática-Licenciatura

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

CAA/NFD Matemática-Licenciatura

ASSINATURA DO COORDENADOR DO NÚCLEO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 18/06/2020

EMENTA Nº 123/2020 - SECGC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/06/2020 20:49)

MARCILIO FERREIRA DOS SANTOS

COORDENADOR

3889164

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
123, ano: **2020**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **19/06/2020** e o código de verificação: **dd54b2e09a**