



Plano de Ensino de componente curricular com carga horária EaD

Plano do Componente Curricular

Curso	Componente Curricular			
Licenciatura em Matemática	Geometria Analítica e Espacial (GAE)			
C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. PRESENCIAL	C.H. NÃO PRESENCIAL EAD/Prática	SÉRIE
90 HORAS	6	60	30	SEMESTRE 5

EMENTA

Geometria Analítica Plana; Vetores; Retas e Planos; Superfícies Quádricas.

OBJETIVOS

Geral:

Desenvolver a compreensão dos conceitos fundamentais da geometria analítica e espacial, aplicando-os à resolução de problemas matemáticos e práticos em diferentes contextos.

Específicos:

Compreender conceitos básicos da geometria analítica plana;

Aplicar operações com vetores em R^2 e R^3 ;

Analizar posições relativas entre retas e planos no espaço tridimensional;

Resolver problemas envolvendo superfícies quádricas;

Relacionar teoria e prática em situações de ensino da Matemática.

CONTEÚDOS

1. Geometria analítica plana: pontos, distâncias, equações da reta e da circunferência.
2. Vetores: definições, operações, produto escalar e vetorial, aplicações.
3. Retas e planos em R^3 : equações, interseções e posições relativas.
4. Superfícies quádricas: elipsoides, hiperboloides, parábolas e cones.
5. Aplicações da geometria analítica e espacial em problemas práticos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas dialogadas;

Resolução de exercícios práticos;

Atividades em grupo;

Estudos dirigidos;

Debates e fóruns online;

Trabalho final integrador

RECURSOS DIDÁTICOS

Livros e apostilas de geometria analítica;

Quadro e projetor multimídia;

Softwares matemáticos (GeoGebra, Matlab, etc.);

Ambiente virtual de aprendizagem.



INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO					
Provas escritas individuais; Listas de exercícios; Participação em atividades presenciais e online; Trabalhos individuais e em grupo; Trabalho final integrador.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
IEZZI, G. Geometria analítica. (Coleção Fundamentos de Matemática Elementar, v. 7). São Paulo: Atual, [s.d.]. LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
DELGADO, J.; FRENSEL, K.; CRISSAFF, L. Geometria analítica. Rio de Janeiro: SBM, 2017. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. v. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. STEINBRUCH, A. Geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2006. WAGNER, E.; LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P. A matemática do ensino médio. v. 3. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.					
DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS (30 - HORAS)					
Atividade	Semanas	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdo	Referências	Carga Horária
Leitura orientada e exercícios sobre geometria analítica plana	1-5	Compreender conceitos básicos da geometria analítica plana	Geometria analítica plana	IEZZI; LIMA (2006)	8h
Exercícios dirigidos sobre vetores e operações	6-10	Trabalhar com vetores, operações e aplicações	Vetores no plano e no espaço	WINTERLE (2000); DELGADO (2017)	8h
Estudo dirigido sobre retas e planos em \mathbb{R}^3	11-15	Analizar posições relativas entre retas e planos no espaço	Retas e planos em \mathbb{R}^3	STEINBRUCH (2006); WAGNER et al. (2016)	8h
Trabalho	16-20	Resolver	Superfícies	LEITHOLD	6h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
REITORIA

final com resolução de problemas envolvendo superfícies quádricas		problemas avançados envolvendo superfícies quádricas	quádricas	(1994); SIMMONS (1987)	
---	--	--	-----------	---------------------------	--