



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

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/Extensão	SÉRIE
90 HORAS	6	75	15	SEMESTRE 3
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 $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$; Analisar 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 $\mathbb{R}^3$: equações, interseções e posições relativas. 4. Superfícies quádricas: elipsoides, hiperboloides, parábolas e cones.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

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.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

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 (15 - 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)	3h
Exercícios dirigidos sobre vetores e operações	6-10	Trabalhar com vetores, operações e aplicações	Vetores no plano e no espaço	WINTERLE (2000); DELGADO (2017)	4h
Estudo dirigido sobre retas e planos em R^3	11-15	Analisar posições relativas entre retas e planos no espaço	Retas e planos em R^3	STEINBRUCH (2006); WAGNER et al. (2016)	4h
Trabalho final com resolução de problemas	16-20	Resolver problemas avançados envolvendo	Superfícies quádricas	LEITHOLD (1994); SIMMONS (1987)	4h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANOREITORIA

envolvendo superfícies quádricas		superfícies quádricas			
--	--	--------------------------	--	--	--