

Curso: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	
Unidade Curricular: GEOMETRIA ANALÍTICA	
Professor(es): WESLEY SPALENZA	
Período Letivo: 2009-2	Carga Horária: 60H
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conceitos matemáticos referentes à geometria analítica integrando-os aos fenômenos da engenharia. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar representação espacial em problemas geométricos; • Interpretar informações espaciais nos diversos sistemas de coordenadas. • Realizar operações com vetores: produto escalar, produto vetorial e misto, interpretações geométricas; • Resolver problemas que envolvam retas e planos. • Representar através de equações: cônicas, quádricas e superfícies de revolução. • Escrever equações de superfícies em coordenadas cilíndricas e em coordenadas esféricas. • Identificar uma curva plana, reconhecer seus elementos e representá-la graficamente. 	
EMENTA	
Vetores no plano e no espaço, Retas, Planos e Distâncias, Seções cônicas e Superfícies Quádricas, Matrizes, Transformações Lineares e Determinantes.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: Vetores no plano e no espaço</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soma de Vetores e Multiplicação por Escalar. • Produto de Vetores – Norma e Produto Escalar; • Projeção Ortogonal; • Produto Vetorial; • Produto Misto. 	15
<p>UNIDADE II: Retas, Planos e Distâncias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equações de Retas e Planos; • Ângulos e Distâncias; • Posições Relativas de Retas e Planos. • Distâncias entre lugares geométricos 	15

UNIDADE IV: Seções cônicas e Superfícies Quádricas <ul style="list-style-type: none"> • Cônicas– Elipse; • Hipérbole; • Parábola; • Caracterização das Cônicas; • Quádricas – Elipsóide; • Hiperbolóide; • Parabolóide; • Cone Elíptico; • Cilindro Quádrico; 	15
UNIDADE V: Matrizes, Transformações Lineares e Determinantes <ul style="list-style-type: none"> • Introdução a Matrizes • Sistemas Lineares e Escalonamento • Determinantes • Regra de Cramer 	15

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

Aula expositiva; Resolução de situações problemas; Pesquisas bibliográficas.

RECURSOS METODOLÓGICOS

Livro texto; Sala de aula; quadro branco e pincel; Computador; Laboratório; Softwares matemáticos.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Crítérios

- Capacidade de análise crítica dos conteúdos;
- Iniciativa e criatividade na produção de trabalhos;
- Assiduidade, pontualidade e participação nas aulas;
- Organização e clareza na forma de expressão dos conceitos e dos conhecimentos adquiridos.

Instrumentos

- Avaliação escrita (testes e provas);
- Trabalhos individuais e em grupos;
- Exercícios;
- Apresentações orais;
- Participação em debates.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Geometria Analítica	Alfredo Steimbruch e Paulo Winterle	2ª.	São Paulo	Makron Books	1987
Vetores e Geometria Analítica	Paulo Winterle	1ª.	São Paulo	Makron Books	2000
Geometria Analítica: um tratamento vetorial	Ivan de Camargo Paulo Boulos	3ª.	São Paulo	Prentice Hall	2004

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
------------------	-------	-----	-------	---------	-----

Matrizes, Vetores e Geometria Analítica	R. J. Santos	1ª.	Belo Horizonte	Imprensa Universitária da UFMG	2006
Geometria Analítica	D. C. Murdoch	2ª.	Rio de Janeiro	LTC	1971
Vetores e Matrizes	N. M. Santos	3ª.	Rio de Janeiro	LTC	1988
Coordenada no Plano	Elon Lages Lima	2ª.	Rio de Janeiro	SBM	1992
Coordenadas no Espaço	Elon Lages Lima	1ª.	Rio de Janeiro	SBM	1993