

DISCIPLINA: **Geometria Analítica e Álgebra Linear**

CÓDIGO: **2DB.004**

Período Letivo: **1º/2020**

Eixo: **Física e Matemática**

Carga Horária: Total: **75 horas/ 90 horas-aula** Semanal: **6 aulas** Créditos: **6**

Modalidade: **Teórica** Integralização: **Obrigatória**

Classificação do Conteúdo pelas DCN: **Básico**

Curso	Período
Engenharia de Produção Civil	1º

Departamento/Coordenação: **Departamento de Matemática (DM)**

Professor (a): **Ricardo Saldanha de Moraes**

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aulas expositivas	Primeira prova	25
Aulas de exercícios	Segunda prova	25
	Terceira prova	25
	Quarta prova	25
	Prova Suplementar	25

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Segunda e quartas de 17h30 até 18h30 (mediante agendamento por email).

Conteúdo das avaliações:

Avaliações	Conteúdo	Data
1ª prova	Matrizes: operações e propriedades. Sistemas lineares (SL): escalonamento, Método de Gauss-Jordan, número de soluções. Sistemas lineares homogêneos: exemplos. Posto e nulidade de uma matriz. Matriz inversa: definição, propriedades, procedimento para inversão, matriz inversa e sistemas lineares. Determinantes: definição (expansão por cofatores), propriedades, determinantes e sistemas lineares. Regra de Cramer. Vetores no plano e no espaço: definição, representação geométrica (segmentos orientados). Operações vetoriais: soma de vetores e multiplicação por escalar. Vetores em sistemas de coordenadas: componentes, axiomas de Espaço Vetorial. Produto escalar: norma e ângulo entre vetores.	30 de março

2ª prova	Produto escalar: projeção ortogonal. Produto vetorial: área do paralelogramo. Produto misto: volume do paralelepípedo. Equação da reta. Equação do plano. Posições relativas de retas e planos. Ângulo entre retas e entre planos. Distância entre um ponto e um plano. Distância de entre dois planos, distância entre duas retas.	04 de maio/2020
3ª prova	Espaços Euclidianos: combinações lineares, (in)dependência linear e interpretação geométrica. Subespaços: base, dimensão. Coordenadas. Bases ortogonais e ortonormais: processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. Mudanças de coordenadas. Translações e Rotações. Diagonalização de matrizes: polinômio característico, autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes: potência de matrizes.	25 de maio/2020
4ª prova	Cônicas: lugar geométrico, equação da parábola (com translação), equação da elipse, equação da hipérbole (com translação), Diagonalização de matrizes simétricas. Equação geral do 2o. grau em duas variáveis: reconhecimento de cônicas. Quádricas: definição, elipsóide, hiperbolóide, parabolóide, cilindros. Equação geral do 2o. grau em três variáveis: reconhecimento de quádricas. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.	17 de junho/2020
Prova Suplementar	Todo assunto visto durante o semestre	24 de junho/2020

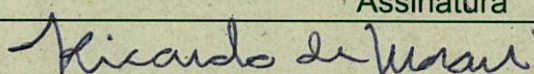
As datas relacionadas acima estão sujeitas a alterações.

Bibliografia:	
1	SANTOS, R. J. Um curso de geometria analítica e álgebra linear. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2010(https://regijs.github.io/).
2	SANTOS, R. J. Matrizes, vetores e geometria analítica. Belo Horizonte: Imprensa Universitária UFMG, 2007. (https://regijs.github.io/)
3	ANTON & RORRES. Álgebra Linear com Aplicações. 8 ed.

Professores responsáveis:

Assinatura

Ricardo Saldanha de Moraes



Coordenador (a) do curso:

Data:
17/02/2020