

[Menu de acesso rápido](#)

Michael Gustavo dos Santos Florentino (Alunos Graduação)

2018/1

[Menu](#)[Sair](#)

Plano de Ensino Consolidado

[Salvar](#)[Imprimir](#)

Seção 1. Caracterização complementar da turma/disciplina

Turma/Disciplina: 080136 - A - ALGEBRA LINEAR 1	2015/1
--	---------------

Professor Responsável: **KARINA SCHIABEL**

Objetivos Gerais da Disciplina

LEVAR O ALUNO A ENTENDER E RECONHECER AS ESTRUTURAS DA ÁLGEBRA LINEAR QUE APARECEM EM DIVERSAS ÁREAS DA MATEMÁTICA, E A TRABALHAR COM ESSAS ESTRUTURAS, TANTO ABSTRATA COMO CONCRETAMENTE (ATRAVÉS DE CÁLCULO COM REPRESENTAÇÕES MATRICIAIS).

Ementa da Disciplina

1. ESPAÇOS VETORIAIS. 2. TRANSFORMAÇÕES LINEARES. 3. DIAGONALIZAÇÃO DE MATRIZES. 4. ESPAÇOS COM PRODUTO INTERNO. 5. FORMAS BILINEARES E QUADRÁTICAS.

Número de Créditos

Teóricos	Práticos	Estágio	Total
3	1	0	4

Requisitos da Disciplina

081116 OU (215279 E 215384) OU 343510 OU 342017 OU 342190 OU 081515 OU 345083 OU 345970 OU 524182

Co-Requisitos da Disciplina

Caráter de Oferecimento

Seção 2. Desenvolvimento da Turma/Disciplina

<input type="checkbox"/>	Marcar se a turma/disciplina estiver cadastrada no PESCD (Programa de Estágio Supervisionado de Capacitação de Docente)
--------------------------	--

<input type="checkbox"/>	Marcar se nesta turma, neste Ano/Semestre, estiver acontecendo um estágio do PESCD (Programa de Estágio Supervisionado de Capacitação de Docente)
--------------------------	--

Requisito Recomendado (aos alunos da graduação)

08.111-6 - Geometria Analítica ou 08.151-5 - Vetores e Geometria Analítica.

Tópicos/Duração

1. Espaços Vetoriais. (12 horas)
 - 1.1 Definição e exemplos
 - 1.2 Dependência e Independência Linear.
 - 1.3 Matrizes de mudanças de base.
 - 1.4 Subespaços vetoriais, geradores.
 - 1.5 Soma direta de subespaços.
2. Transformações Lineares.(12 horas)
 - 2.1 Definição e Exemplos.
 - 2.2 Representação Matricial.
 - 2.3 Teoremas envolvendo imagem, núcleo e dimensão.
- 3.Diagonalização de Matrizes.(12 horas)
 - 3.1 Autovalores e autovetores.
 - 3.2 Polinômios característicos.
 - 3.3 Matrizes diagonalizáveis.
4. Espaços com Produto Interno.(12 horas)
 - 4.1 Produto interno e conceitos relacionados a normas e ângulos.
 - 4.2 Ortogonalização de Gram-Schmidt.
 - 4.3 Complemento ortogonal.
 - 4.4 Operadores auto-adjuntos e ortogonais.
 - 4.5 Diagonalização dos operadores auto-adjunto e
 - 4.6 Caracterização dos operadores ortogonais.
5. Formas bilineares e representação matricial.(12 horas)
 - 5.1 Formas bilineares simétricas.
 - 5.2 Formas quadráticas.
 - 5.3 Diagonalização de formas quadráticas.

Objetivos Específicos

O aluno deverá reconhecer conceitos e ferramentas básicas da Álgebra Linear, tais como: espaços vetoriais, bases, transformações lineares e saber fazer a conexão desses tópicos, quando possível, com a representação matricial. O aluno também deverá ser capaz de compreender a importância geométrica de um espaço munido de um produto interno.

Estratégias de Ensino

Aulas expositivas sobre o conteúdo do tópico, com abertura para participação ativa dos alunos.

Indicação bibliográfica e de exercícios.

Acompanhamento na resolução de exercícios.

Atendimento extra-classe aos alunos em horários previamente acertados com o