

[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

professor, com duração de duas horas semanais.

Atividades complementares on-line disponíveis na internet, por exemplo, programa escalonador, inversor de matrizes, questionários, etc.

Atividades dos Alunos

Frequentar assiduamente as aulas.

Acompanhar as aulas expositivas, expor suas dúvidas e resolver os exercícios propostos em sala de aula.

Procurar relacionar o conteúdo da disciplina com o seu curso e com o cotidiano.

Procurar o professor nos horários de atendimento extra-classe para sanar as dúvidas.

Recursos a serem utilizados

Infra-estrutura usual da Universidade.

Procedimentos de Avaliação do aprendizado dos alunos

provas, trabalhos individuais ou em grupo, participação, trabalhos extra-classe, seminários, relatórios, exercícios, etc..)

Serão realizadas 3 (três) avaliações regulares escritas em sala de aula com notas variando de 0 (zero) a 10 (dez), cuja média aritmética será designada por P. O conteúdo de cada avaliação será aquele desenvolvido no período correspondente.

Na última semana de aula será aplicada uma avaliação escrita, abrangendo toda a matéria desenvolvida no semestre, cuja nota, variando de 0 (zero) a 10 (dez), será designada por S. Terá direito a fazer essa avaliação o aluno que não tenha feito alguma avaliação regular, com motivo justificado, bem como o aluno que tenha obtido média P inferior a 6.

A média final MF será:

$MF = P$ se P não for inferior a 6;

$MF = 6$ se $P < 6$ e $(P+S)/2$ não for inferior a 6;

$MF = \max\{P; (P+S)/2\}$ se $P < 6$ e $(P+S)/2 < 6$.

Os alunos que obtiverem média MF maior ou igual a 5.0 e menor do que 6.0, bem como frequência mínima de 75%, terão direito a uma avaliação complementar, AC, que será uma avaliação escrita sobre tópicos selecionados pela professora, em data a ser marcada em comum acordo com os estudantes. O aluno em avaliação complementar terá sua média substituída por 6.0 se obtiver nota N maior ou igual a 6.0 na avaliação AC. Caso contrário, sua média será substituída por $\max\{MF; N\}$.

Bibliografia

Publicação (Procure usar normas ABNT. a menos da formatação)

Bibliografia Básica:

1- Boldrini, J. L. et al - "Álgebra Linear". 3a edição, Editora Harbra, São Paulo, 1986.

2- Lipschutz, S. - "Álgebra Linear", 3a edição, Editora Makron Books, São Paulo, 1994.

3- Callioli et al., "Álgebra Linear e Aplicações", 6a edição, Editora Atual, São Paulo, 2007.

Bibliografia Complementar:

1) Hoffmann, K. e Kunze, R., "Linear Algebra", 2a edição, Editora Prentice-Hall, 1971.

2) Anton, H. e Rorres, C.-"Algebra Linear com aplicações", 8a edição, Editora Bookman, Porto Alegre, 2001.

3) Zani, S.L., "Álgebra Linear", ICMC-USP, 2006.

4) Anton, H e Busby, R. - "Álgebra Linear Contemporânea", Editora Bookman, Porto Alegre, 2006.

5) Poole, D. "Álgebra Linear", Editora Thompson, São Paulo, 2004.

Observações

(por exemplo: outras turmas em oferecimento simultâneo, distribuição de programas entre professores, disponibilidade de bibliografia, vagas de extensão, alunos especiais, etc.)

Seção 3. Apreciação do Plano de Ensino

VERA LUCIA CARBONE

Presidente do CoD - DM

18/03/2015

21:25:36

GERSON PETRONILHO

Parecerista do CoD - DM

13/03/2015

18:11:47

Sugiro a aprovacao do plano

FRANCISCO ANTONIO ROJAS ROJAS

Parecerista do CoC - ESB

19/03/2015

16:29:47

Correções ou Modificações Sugeridas:

i) Especificar o mínimo de 02 horas por semana, para atendimento extraclasse dos de alunos;

ii) Substituir a referência básica:

Zani, S.L., "Álgebra Linear", ICMC-USP, 2006. ,

a qual não está disponível na BCo da Ufscar.

VITOR RAMOS FRANCO

Presidente do CoC - EnM

16/03/2015

14:18:51

CELSO APARECIDO DE FRANCA		
Presidente do CoC - EE	03/03/2015	11:33:56

Para solução de problemas técnicos (acesso, consistência de dados, envio de dados), ligue para (16) 3351-8108 ou ramal 8108. 18 de Abril de 2018 - 17:13 hs.



Todos os direitos reservados Copyright © 2005 - UFSCar