

PLANO DE ENSINO

CURSO: Licenciatura em Matemática	MODALIDADE: Presencial
DISCIPLINA: Álgebra Linear II	CÓDIGO: MAT 08
SÉRIE / FASE DO CURSO: 5 fase	
SEMESTRE LETIVO: 1/2014	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL/ SEMANAL: 60h	
PRE REQUISITOS: não há	
PROFESSOR (A): Luis Fernando Nazari	

I- EMENTA

- II- Mudança de base. Produto interno. Transformações lineares. Transformações ortogonais. Autovalores e autovetores de um operador. Diagonalização de operadores. Mínimos quadrados. Introdução à programação linear.

III- OBJETIVO GERAL

Assimilar os conceitos de Álgebra Linear, por meio de um tratamento conceitual moderno que enfatiza a interação das influências geométricas e algébricas, possibilitando aplicar os métodos estudados no exercício da profissão, em modelagem e em estudos posteriores.

IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias da Álgebra Linear que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;
- Desenvolver a capacidade de raciocínio e, principalmente resolver problemas aplicados a Álgebra Linear;
- Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo e de conhecimento;
- Reconhecer como a Álgebra Linear pode ser usado em outras ciências;
- Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações do cálculo;
- Desenvolver atitudes positivas na construção do seu conhecimento matemático para Álgebra Linear.

V- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Mês/ Unidades	Conteúdos	Carga- horária	PROCEDIMENTOS DE ENSINO/ ESTRATÉGIAS/RECURSOS DIDÁTICOS
Aula 01 – Aula 04	Apresentação da disciplina; Introdução, Motivação; Início da revisão de Espaços Vetoriais	04 aulas	AE, RE, CO
Aula 05 – Aula 08	Espaços Vetoriais, subespaço, Independência e dependência linear	04 aulas	AE, RE, CO
Aula 09 – Aula 12	Mudança de Base	04	AE, RE, CO

¹ T = Carga Horária Teórica. P = Carga Horária Prática.

		aulas	
Aula 13 – Aula 16	Produto Interno; coeficientes de Fourier; Norma	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 17 – Aula 20	Processo de ortogonalização de Gram- Schmidt; Ajuste de curvas, mínimos quadrados	04 aulas	
Aula 21 – Aula 24	Exercícios - Correção	04 aulas	
Aula 25 – Aula 28	1ª Avaliação	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 29 – Aula 32	Transformações Lineares	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 33 – Aula 36	conceitos e teoremas de transformações lineares	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 37 – Aula 40	Aplicações Lineares e matrizes	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 41 – Aula 44	Aplicações Lineares e matrizes	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 45 – Aula 48	Exercícios - Correção	04 aulas	
Aula 49 – Aula 52	2ª avaliação: Conteúdos pós primeira prova	04 aulas	
Aula 53 – Aula 56	Autovalores e autovetores; polinômio característico.	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 57 – Aula 60	Diagonalização de Operadores;	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 61 – Aula 64	Diagonalização de Operadores;	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 65– Aula 68	Classificação de Cônicas e Quádricas	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 69 – Aula 72	Introdução Conjuntos Convexos e Programação Linear	04 aulas	AE, RE,CO
Aula 73 – Aula 76	Introdução Conjuntos Convexos e Programação Linear Exercícios- Correção	04 aulas	
Aula 76 – Aula 80	3ª avaliação: Conteúdos pós segunda prova	04 aulas	
Outras estratégias pedagógicas:			

AE – Aula expositiva; RE – Resolução de exercícios; CMO – Octave ; CO – Computador;

VI- METODOLOGIA DE TRABALHO

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas e dialogadas com resoluções de exercícios em sala de aula. Quando se fizer necessário serão utilizados softwares matemáticos para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados. Softwares: Scilab, Octave e Geogebra.

VII- AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de aprendizagem encontra-se definida como segue:

Conteúdos	<ul style="list-style-type: none">• Domínio conceitual dos tópicos centrais.• Capacidade de estabelecer relação e comparação entre as contribuições teóricas e a sua história de vida ou outros contextos.
Atitudes	<ul style="list-style-type: none">• Trabalhar coletivamente e solidariamente.• Ser assíduo e responsável com suas obrigações.• Conversar inicialmente com o professor em qualquer eventualidade.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• Ler, interpretar e utilizar representações do Álgebra Linear I e II;• Reconhecer relações entre da Álgebra Linear com outras áreas de conhecimento;• Desenvolver o raciocínio matemático para aplicação e dedução de demonstrações matemáticas posteriores.
Formas de Avaliação	<ul style="list-style-type: none">• 3 Provas presenciais escritas - individual e sem consulta.• 10 listas de exercícios que equivalem a 3 pontos.• $NF = (P1 + P2 + P3 + NL)/3$. NL = Nota das listas.

- Se necessitar se ausentar nos dias de prova escrita, apresentar junto à secretaria documento que justifique a falta e solicitar segunda chamada no prazo de 48h. Paralelamente a isso, conversar com o professor logo na próxima aula para agendar nova data;
- Toda e qualquer alteração na disciplina ao longo do semestre será avisado pelo professor com máximo de antecedência e comunicado aos alunos também por endereço eletrônico;
-

VIII- BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 572 p. (512.5 A634a)
BOLDRINI, Jose Luiz. **Álgebra linear**. 2. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. 372 p. (512.5 A394)
LIMA, Elon Lages. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 357 p.

¹ T = Carga Horária Teórica. P = Carga Horária Prática.

Bibliografia Complementar

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 543 p. (516.3 C172g)

CAROLI, Alésio de; CALLIOLI, Carlos A; FEITOSA, Miguel Oliva. **Matrizes, vetores, geometria analítica**: teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 1984. 167 p. (516.3 C292m)

LANG, S. **Álgebra Linear**. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1971.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**: teoria e problemas. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2004. 647 p. (512.5 L767a)

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, Pearson Makron Books, 1987. 583 p. (512.5 S819a)

Rio do Sul, SC, ___ de _____ de 20_____.

Professor(a)

Coordenador(a) de Curso