

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Ciências Econômicas

Departamento: Departamento de Ciências Econômicas

Disciplina: Álgebra Linear

Código: 13ALG

Carga horária: 72 horas

Período letivo: 2023.2

Termo: 1º

Professor: Analucia Vieira Fantin

Contato: analucia.fantin@udesc.br

II. EMENTA

Matrizes, Determinantes, Inversão de Matrizes, Sistemas de Equações Lineares, Vetores, Espaços Vetoriais, Espaços Vetoriais Euclidianos, Transformações Lineares, Autovalor e Autovetor, Formas Quadráticas, Matrizes Definidas e Semi-Definidas.

III. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Desenvolver o raciocínio e a habilidade de utilização da linguagem matemática, assim como as ferramentas apresentadas ao longo do curso, capacitando os alunos a solucionar questões e exercícios de álgebra linear, e conduzindo ao conhecimento necessário para solução de modelos econométricos.

Objetivos Específicos:

- Proporcionar ao aluno entendimento sobre o conteúdo abordado e mostrar suas aplicações no estudo de modelos econômicos;
- Motivar o aluno através do uso de ferramentas interativas e softwares específicos, que contribuam para o seu aprendizado, e auxiliem na sua capacitação.

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Matrizes, Determinantes, Inversão de Matrizes, Sistema de Equações Lineares.
2. Vetores, Espaços Vetoriais e Subespaços, Transformações Lineares, Sistemas de Coordenadas.
3. Autovalores e Autovetores, Formas Quadráticas.

V. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

	AULAS	DIAS	HORÁRIO	CONTEÚDO	MATERIAIS	AVALIAÇÕES
2023	Aula 1	01/08/2023	10:15 - 11:55	Introdução e Programa		
	Aula 2	03/08/2023	10:15 - 11:55	Matrizes e Operações Matriciais	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 3	08/08/2023	10:15 - 11:55	Determinante de uma Matriz	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 4	10/08/2023	10:15 - 11:55	Exercícios	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 5	15/08/2023	10:15 - 11:55	Matriz Inversa	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 6	17/08/2023	10:15 - 11:55	Exercícios	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 7	22/08/2023	10:15 - 11:55	Sistemas de Equações Lineares	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 8	24/08/2023	10:15 - 11:55	Sistemas de Equações Lineares	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 9	29/08/2023	10:15 - 11:55	Sistemas de Equações Lineares	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 10	31/08/2023	10:15 - 11:55	Revisão PROVA I	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 11	05/09/2023	10:15 - 11:55	PROVA I	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA I
	Aula 12	07/09/2023	10:15 - 11:55	FERIADO PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA		
	Aula 13	12/09/2023	10:15 - 11:54	Vetores, Produto Escalar, Produto Vetorial, Equações Paramétricas	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 14	14/09/2023	10:15 - 11:55	Vetores, Produto Escalar, Produto Vetorial, Equações Paramétricas	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 15	19/09/2023	10:15 - 11:55	Combinações Lineares	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 16	21/09/2023	10:15 - 11:55	Independência Linear	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 17	26/09/2023	10:15 - 11:55	Espaços Vetoriais	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 18	28/09/2023	10:15 - 11:55	Base e Dimensão de um Espaço Vetorial	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 19	03/10/2023	10:15 - 11:55	Transformações Lineares	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 20	05/10/2023	10:15 - 11:55	Espaço Nulo e Espaço Coluna	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 21	10/10/2023	10:15 - 11:55	Espaço Nulo e Espaço Coluna	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 22	12/10/2023	10:15 - 11:55	FERIADO NOSSA SENHORA APARECIDA		
	Aula 23	17/10/2023	10:15 - 11:55	PROVA II	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA II
	Aula 24	19/10/2023	10:15 - 11:55	Sistemas de Coordenadas	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 25	24/10/2023	10:15 - 11:55	Mudança de Base	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 26	26/10/2023	10:15 - 11:55	Mudança de Base	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 27	31/10/2023	10:15 - 11:55	Autovalores e Autovetores	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 28	02/11/2023	10:15 - 11:55	FERIADO FINADOS		
	Aula 29	07/11/2023	10:15 - 11:55	Autovalores e Autovetores	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 30	09/11/2023	10:15 - 11:55	Diagonalização de Matrizes	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 31	14/11/2023	10:15 - 11:55	Diagonalização de Matrizes	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 32	16/11/2023	10:15 - 11:55	Matrizes Simétricas	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 33	21/11/2023	10:15 - 11:55	Matrizes Simétricas	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 34	23/11/2023	10:15 - 11:55	Formas Quadráticas	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 35	28/11/2023	10:15 - 11:55	PROVA III	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 36	30/11/2023	10:15 - 11:55	Correção Prova III	Videoaula e lista de exercícios no MOODLE	PROVA III
	Aula 37	05/12/2023	10:15 - 11:55	Provas de Segunda Chamada		
		08/12/2023		Término período letivo 2022/2		
		12/12/2023	10:15 - 11:55	EXAME FINAL		
		20/12/2023		Término do semestre 2022/2		

VI. METODOLOGIA DE ENSINO

- O programa será desenvolvido através de aulas expositivas/dialogadas com resolução de exercícios em forma individual e em equipes. Será explorado o uso de softwares e ferramentas interativas didático-pedagógicos, que auxiliam na compreensão do conteúdo.
- Atividades complementares serão oferecidas no formato de videoaulas e exercícios, através de link disponibilizado no MOODLE.
- Todo o material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pelo professor através do Moodle.

VII. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 avaliações referentes ao conteúdo da ementa. A nota semestral será composta por:

Avaliação 1: Prova referente à parte 1 - individual, sem consulta – peso 0,30

Avaliação 2: Prova referente à parte 2 - individual, sem consulta – peso 0,35

Avaliação 3: Prova referente à parte 3 - individual, sem consulta – peso 0,35

A resolução nº **018/2004-CONSEPE** regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Leia a resolução na íntegra em:

<http://www.secon.udesc.br/consepe/resol/2004/018-2004-cpe.pdf>

VIII. BIBLIOGRAFIA E MATERIAL COMPLEMENTAR

Básica

Slides e vídeos das aulas, disponibilizados pelo professor através do Moodle.

LAY, David. **Álgebra Linear e suas Aplicações**, 4ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1999.

FONSECA, Manuel Alcino. R. da. **Álgebra Linear Aplicada a Finanças, Economia e Econometria**. Barueri, São Paulo: Manole, 2003.

STEINBRUCH, Alfredo. WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

Complementar

BOLDRINI, José Luiz. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra, 1986.