

## PLANO DE ENSINO

### I. IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Ciências Econômicas

**Departamento:** Departamento de Ciências Econômicas

**Disciplina:** Matemática II

**Código:** 23MTM2

**Carga horária:** 72 horas

**Período letivo:** 2024.1

**Termo:** 2º

**Professor:** Analucia Vieira Fantin

**Contato:** analucia.fantin@udesc.br

### II. EMENTA

Conjuntos abertos, fechados e compactos. Funções de várias variáveis reais. Derivadas parciais. Diferencial total. Gradiente. Regra da cadeia. Funções implícitas. Funções homogêneas. Sequências e séries.

### III. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Desenvolver o raciocínio e a habilidade do aluno na utilização da linguagem matemática, através do estudo de cálculo.

Objetivos Específicos:

- Proporcionar ao aluno entendimento sobre o conteúdo abordado e mostrar suas aplicações no estudo de modelos econômicos;
- Motivar o aluno e desenvolver suas habilidades através do uso de softwares, e ferramentas matemáticas, apresentados ao longo do curso.

### IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Parte 1: Espaço tridimensional e vetores. Funções de 2 ou mais variáveis e curvas de nível. Limite e continuidade de funções de 2 ou mais variáveis.
2. Parte 2: Derivadas parciais de funções de 2 ou mais variáveis. Planos tangentes e aproximações lineares. Diferencial. Derivadas parciais de segunda ordem, e superiores, para funções de 2 ou mais variáveis. Regra da cadeia para funções de 2 ou mais variáveis. Derivação implícita de funções de 2 ou mais variáveis.
3. Parte 3: Vetor gradiente e derivadas direcionais. Funções homogêneas. Máximos e mínimos não condicionados para funções de 2 ou mais variáveis. Sequências e Séries.

## V. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

	AULAS	DIAS	HORÁRIO	CONTEÚDO	MATERIAIS	AVALIAÇÕES
2024	Aula 1	28/02/2024	08:20 - 10:00	Introdução e Programa		
	Aula 2	29/02/2024	10:15 - 11:55	Espaço Tridimensional	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
	Aula 3	06/03/2024	08:20 - 10:00	Vetores	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
	Aula 4	07/03/2024	10:15 - 11:55	Retas e Planos no Espaço 3D	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
	Aula 5	13/03/2024	08:20 - 10:00	Exercícios	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
	Aula 6	14/03/2024	10:15 - 11:55	Superfícies Cilíndricas e Quádricas	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
	Aula 7	20/03/2024	08:20 - 10:00	Funções Multivariáveis e curvas de nível	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
	Aula 8	21/03/2024	10:15 - 11:55	Funções Multivariáveis e curvas de nível	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
	Aula 9	27/03/2024	08:20 - 10:00	Limite e continuidade de funções com N variáveis	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
	Aula 10	28/03/2024	10:15 - 11:55	FERIADO SEMANA SANTA		
	Aula 11	03/04/2024	08:20 - 10:00	PROVA I		
	Aula 12	04/04/2024	10:15 - 11:55	Derivadas Parciais	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 13	10/04/2024	08:20 - 10:00	Derivadas Parciais	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 14	11/04/2024	10:15 - 11:55	Aproximações Lineares	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 15	17/04/2024	08:20 - 10:00	Diferencial	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 16	18/04/2024	10:15 - 11:55	Derivadas de Ordem Superior	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 17	24/04/2024	08:20 - 10:00	Regra da Cadeia	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 18	25/04/2024	10:15 - 11:55	Derivação Implícita	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 19	01/05/2024	08:20 - 10:00	FERIADO DIA DO TRABALHO		
	Aula 20	02/05/2024	10:15 - 11:55	Vetor Gradiente	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 21	08/05/2024	08:20 - 10:00	Derivadas Direcionais	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 22	09/05/2024	10:15 - 11:55	REVISÃO	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 23	15/05/2024	08:20 - 10:00	PROVA II	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
	Aula 24	16/05/2024	10:15 - 11:55	Correção Prova II		
	Aula 25	22/05/2024	08:20 - 10:00	Funções Homogêneas	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 26	23/05/2024	10:15 - 11:55	Funções Homogêneas	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 27	29/05/2024	08:20 - 10:00	Máximos e mínimos não condicionados	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 28	30/05/2024	10:15 - 11:55	FERIADO CORPUS CHRISTI		
	Aula 29	05/06/2024	08:20 - 10:00	Máximos e mínimos não condicionados	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 30	06/06/2024	10:15 - 11:55	Teste da Segunda Derivada	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 31	12/06/2024	08:20 - 10:00	Multiplicadores de Lagrange	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 32	13/06/2024	10:15 - 11:55	Sequências e Séries	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 33	19/06/2024	08:20 - 10:00	Sequências e Séries	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 34	20/06/2024	10:15 - 11:55	REVISÃO	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 35	26/06/2024	08:20 - 10:00	PROVA III	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
	Aula 36	27/06/2024	10:15 - 11:55	Correção Prova III		
	Aula 37	03/07/2024	08:20 - 10:00	Provas de Segunda Chamada		
		05/07/2024		Fim do período letivo		
		10/07/2024	08:20 - 10:00	EXAME FINAL		
		13/07/2024		Término do semestre		

## **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.

ANTON, Howard. **CÁLCULO Vol II.** 10ª Edição. Bookman, 2014.

STEWART, James. **Cálculo Vol. II.** 5ª Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Morettin, Pedro. **Introdução ao Cálculo para Administração, Economia e Contabilidade.** São Paulo: Saraiva, 2009.

### **Complementar**

CHIANG, Alpha C. & WAINWRIGHT, Kevin. **Matemática para Economistas.** Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2006. Tradução da 4ª Edição.