

## PLANO DE ENSINO

### I. IDENTIFICAÇÃO

<b>Curso:</b> Ciências Econômicas		
<b>Departamento:</b> Departamento de Ciências Econômicas		
<b>Disciplina:</b> Matemática II		<b>Código:</b> 23MTM2
<b>Carga horária:</b> 72 horas	<b>Período letivo:</b> 2024.2	<b>Termo:</b> 2º
<b>Professor:</b> Analucia Vieira Fantin		
<b>Contato:</b> 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
Aula 1	05/08/2024	10:15 - 11:55	Introdução e Programa		
Aula 2	06/08/2024	08:20 - 10:00	Espaço Tridimensional	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
Aula 3	12/08/2024	10:15 - 11:55	SEMANA ACADÊMICA		
Aula 4	13/08/2024	08:20 - 10:00	Vetores	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
Aula 5	19/08/2024	10:15 - 11:55	Retas e Planos no Espaço 3D	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
Aula 6	20/08/2024	08:20 - 10:00	Superfícies Cilíndricas e Quádricas	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
Aula 7	26/08/2024	10:15 - 11:55	Funções Multivariáveis e curvas de nível	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
Aula 8	27/08/2024	08:20 - 10:00	Funções Multivariáveis e curvas de nível	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
Aula 9	02/09/2024	10:15 - 11:55	Limite e continuidade de funções com N variáveis	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
Aula 10	03/09/2024	08:20 - 10:00	REVISÃO	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA I
Aula 11	09/09/2024	10:15 - 11:55	PROVA I		
Aula 12	10/09/2024	08:20 - 10:00	Derivadas Parciais	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 13	16/09/2024	10:15 - 11:55	Exercícios	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 14	17/09/2024	08:20 - 10:00	Aproximações Lineares	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 15	23/09/2024	10:15 - 11:55	Diferencial	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 16	24/09/2024	08:20 - 10:00	Derivadas de Ordem Superior	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 17	30/09/2024	10:15 - 11:55	Regra da Cadeia	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 18	01/10/2024	08:20 - 10:00	Exercícios	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 19	07/10/2024	10:15 - 11:55	Derivação Implícita	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 20	08/10/2024	08:20 - 10:00	Derivação Implícita	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 21	14/10/2024	10:15 - 11:55	REVISÃO	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 22	15/10/2024	08:20 - 10:00	PROVA II	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA II
Aula 23	21/10/2024	10:15 - 11:55	Vetor Gradiente	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 24	22/10/2024	08:20 - 10:00	Derivadas Direcionais	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 25	28/10/2024	10:15 - 11:55	Feriado - Dia do Servidor Público		
Aula 26	29/10/2024	08:20 - 10:00	Funções Homogêneas	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 27	04/11/2024	10:15 - 11:55	Máximos e mínimos não condicionados	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 28	05/11/2024	08:20 - 10:00	Máximos e mínimos não condicionados	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 29	11/11/2024	10:15 - 11:55	Exercícios	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 30	12/11/2024	08:20 - 10:00	Teste da Segunda Derivada	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 31	18/11/2024	10:15 - 11:55	Multiplicadores de Lagrange	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 32	19/11/2024	08:20 - 10:00	REVISÃO	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 33	25/11/2024	10:15 - 11:55	Prova III	Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios	PROVA III
Aula 36	26/11/2024	08:20 - 10:00	Correção Prova III		
Aula 37	02/12/2024	10:15 - 11:55	Provas de Segunda Chamada		
	06/12/2024		Fim do período letivo		
	09/12/2024	10:15 - 11:55	EXAME FINAL		
	18/12/2024		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-pedagógicas, 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

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo v.2. Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. ISBN 9786555584103. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584103/>.

SIMON, Carl P. & BLUME, Lawrence. **Matemática para Economistas**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L.; et al. Cálculo. v.2. Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582602461. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602461/>.

### Complementar

ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L.; et al. Cálculo. v.1. Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582602263. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602263/>.

STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo v.1. Cengage Learning Brasil, 2021. E-book. ISBN 9786555584097. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584097/>.

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

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

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com Aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2007. 8a ed.