# PLANO DE ENSINO

## I. IDENTIFICAÇÃO

| | | |
|---|---|---|
| **Curso:** Ciências Econômicas | | |
| **Departamento:** Departamento de Ciências Econômicas | | |
| **Disciplina:** Matemática II | | **Código: 23MTM2** |
| **Carga horária:** 72 horas | **Período letivo:** 2026.1 | **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. 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.

Sobre o uso de IA na disciplina:
- O uso de ferramentas de Inteligência Artificial será permitido exclusivamente para fins de revisão gramatical, formatação de textos e tradução inicial, desde que haja posterior revisão pelo(a) estudante.
- É proibida a utilização de Inteligência Artificial como fonte primária para obtenção de conteúdo, para elaboração de respostas em exercícios e trabalhos acadêmicos, bem como a simples reprodução (copiar e colar) de conteúdo gerado por essas ferramentas.
- Todo uso de IA deve ser explicitamente declarado, incluindo ferramenta, finalidade e processo de revisão aplicado.

## VI. 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
Em caso de alteração nas normativas da UDESC, poderão ser adotadas diferentes formas de avaliação, sempre em conformidade com os calendários e as normas vigentes, bem como com as condições institucionais da Universidade.

## VII. 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.

## ANEXO - CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

| AULAS | DIAS | HORÁRIO | CONTEÚDO | MATERIAIS | AVALIAÇÕES |
|---|---|---|---|---|---|
| Aula 1 | 02/03/2026 | 08:20 - 10:00 | Introdução e Programa | | |
| Aula 2 | 04/03/2026 | 10:15 - 11:55 | Revisão - Regras de Integração | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 3 | 09/03/2026 | 08:20 - 10:00 | Revisão - Regras de Integração | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 4 | 11/03/2026 | 10:15 - 11:55 | Espaço Tridimensional | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 5 | 16/03/2026 | 08:20 - 10:00 | Vetores | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 6 | 18/03/2026 | 10:15 - 11:55 | Retas e Planos no Espaço 3D | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 7 | 23/03/2026 | 08:20 - 10:00 | **FERIADO - DIA DE FLORIANÓPOLIS** | | |
| Aula 8 | 25/03/2026 | 10:15 - 11:55 | Superfícies Cilíndricas e Quádricas | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 9 | 30/03/2026 | 08:20 - 10:00 | Funções Multivariáveis e Curvas de Nivel | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 10 | 01/04/2026 | 10:15 - 11:55 | Limite e Continuidade de Funções com N Variáveis | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 11 | 06/04/2026 | 08:20 - 10:00 | Limite e Continuidade de Funções com N Variáveis | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 12 | 08/04/2026 | 10:15 - 11:55 | Revisão P1 | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 13 | 13/04/2026 | 08:20 - 10:00 | **PROVA 1** | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 14 | 15/04/2026 | 10:15 - 11:55 | Correção P1 | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| Aula 15 | 20/04/2026 | 08:20 - 10:00 | **Feriado TIRADENTES** | | |
| Aula 16 | 22/04/2026 | 10:15 - 11:55 | Aproximações Lineares | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 17 | 27/04/2026 | 08:20 - 10:00 | Exercícios | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 18 | 29/04/2026 | 10:15 - 11:55 | Diferencial | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 19 | 04/05/2026 | 08:20 - 10:00 | Exercícios | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 20 | 06/05/2026 | 10:15 - 11:55 | Derivadas de Ordem Superior | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 21 | 11/05/2026 | 08:20 - 10:00 | Regra da Cadeia | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 22 | 13/05/2026 | 10:15 - 11:55 | Derivação Implícita | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 23 | 18/05/2026 | 08:20 - 10:00 | Revisão PII | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 24 | 20/05/2026 | 10:15 - 11:55 | **PROVA II** | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| Aula 25 | 25/05/2026 | 08:20 - 10:00 | Correção PII | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 26 | 27/05/2026 | 10:15 - 11:55 | Vetor Gradiente | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 27 | 01/06/2026 | 08:20 - 10:00 | Derivadas Direcionais | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 28 | 03/06/2026 | 10:15 - 11:55 | Funções Homogêneas | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 29 | 08/06/2026 | 08:20 - 10:00 | Máximos e mínimos não condicionados | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 30 | 10/06/2026 | 10:15 - 11:55 | Exercícios | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 31 | 15/06/2026 | 08:20 - 10:00 | Teste da Segunda Derivada | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 32 | 17/06/2026 | 10:15 - 11:55 | Exercícios | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 33 | 22/06/2026 | 08:20 - 10:00 | Multiplicadores de Lagrange | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 34 | 24/06/2026 | 10:15 - 11:55 | Multiplicadores de Lagrange | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | 29/06/2026 | 08:20 - 10:00 | Revisão PIII | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | 01/07/2026 | 10:15 - 11:55 | **Prova III** | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| Aula 35 | 06/07/2026 | 08:20 - 10:00 | **Provas de Segunda Chamada** | | |
| Aula 36 | 08/07/2026 | 10:15 - 11:55 | **Correção e entrega das provas** | | |
| | 11/07/2026 | | **Fim do período letivo** | | |
| | 13/07/2026 | 08:20 - 10:00 | **EXAME FINAL** | | |
| | 18/07/2026 | | **Término do semestre** | | |