

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Ciências Econômicas

Departamento: Departamento de Ciências Econômicas

Disciplina: Matemática II

Código: 23MTM2

Carga horária: 72 horas

Período letivo: 2023.1

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 |
|------|---------|------------|---------------|--|--|------------|
| 2023 | Aula 1 | 28/02/2023 | 10:15 - 11:55 | Introdução e Programa da Disciplina | | |
| | Aula 2 | 02/03/2023 | 08:20 - 10:00 | Espaço Tridimensional | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| | Aula 3 | 07/03/2023 | 10:15 - 11:55 | Vetores | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| | Aula 4 | 09/03/2023 | 08:20 - 10:00 | Retas e Planos no Espaço 3D | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| | Aula 5 | 14/03/2023 | 10:15 - 11:55 | Exercícios | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| | Aula 6 | 16/03/2023 | 08:20 - 10:00 | Superfícies Cilíndricas e Quádricas | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| | Aula 7 | 21/03/2023 | 10:15 - 11:55 | Funções Multivariáveis e curvas de nível | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| | Aula 8 | 23/03/2023 | 08:20 - 10:00 | FERIADO - DIA DE FLORIANÓPOLIS | | |
| | Aula 9 | 28/03/2023 | 10:15 - 11:55 | Límite e continuidade de funções com N variáveis | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| | Aula 10 | 30/03/2023 | 08:20 - 10:00 | Revisão Teórica e Exercícios Prova I | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA I |
| | Aula 11 | 04/04/2023 | 10:15 - 11:55 | PROVA I | | |
| | Aula 12 | 06/04/2023 | 08:20 - 10:00 | FERIADO - SEMANA SANTA | | |
| | Aula 13 | 11/04/2023 | 10:15 - 11:55 | Derivadas Parciais | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 14 | 13/04/2023 | 08:20 - 10:00 | Aproximações Lineares | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 15 | 18/04/2023 | 10:15 - 11:55 | Diferencial | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 16 | 20/04/2023 | 08:20 - 10:00 | Derivadas de Ordem Superior | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 17 | 25/04/2023 | 10:15 - 11:55 | Regra da Cadeia | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 18 | 27/04/2023 | 08:20 - 10:00 | Exercícios | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 19 | 02/05/2023 | 10:15 - 11:55 | Derivação Implícita | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 20 | 04/05/2023 | 08:20 - 10:00 | vetor Gradiente | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 21 | 09/05/2023 | 10:15 - 11:55 | Derivadas Direcionais | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 22 | 11/05/2023 | 08:20 - 10:00 | Revisão Prova II | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA II |
| | Aula 23 | 16/05/2023 | 10:15 - 11:55 | PROVA II | | |
| | Aula 24 | 18/05/2023 | 08:20 - 10:00 | Correção Prova II | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 25 | 23/05/2023 | 10:15 - 11:55 | Funções Homogêneas | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 26 | 25/05/2023 | 08:20 - 10:00 | Máximos e mínimos não condicionados | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 27 | 30/05/2023 | 10:15 - 11:55 | Máximos e mínimos não condicionados | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 28 | 01/06/2023 | 08:20 - 10:00 | Teste da Segunda Derivada | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 29 | 06/06/2023 | 10:15 - 11:55 | Exercícios | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 30 | 08/06/2023 | 08:20 - 10:00 | FERIADO - CORPUS CHRISTI | | |
| | Aula 31 | 13/06/2023 | 10:15 - 11:55 | Sequências & Séries | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 32 | 15/06/2023 | 08:20 - 10:00 | Sequências & Séries | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 33 | 20/06/2023 | 10:15 - 11:55 | Revisão Prova III | Videoaula com teoria e exemplos; Lista de exercícios | PROVA III |
| | Aula 34 | 22/06/2023 | 08:20 - 10:00 | PROVA III | | |
| | Aula 35 | 27/06/2023 | 10:15 - 11:55 | Entrega das Avaliações | | |
| | Aula 36 | 29/06/2023 | 08:20 - 10:00 | Provas de Segunda Chamada | | |
| | | 07/07/2023 | | Fim do período letivo | | |
| | | 11/07/2023 | 10:15 - 11:55 | EXAME FINAL | | |
| | | 14/07/2023 | | 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.