



PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2024.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | TURMA | Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS | | TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS |
|---------|--------------------|-------|---------------------------|----------|--------------------------------|
| | | | TEÓRICAS | PRÁTICAS | |
| MTM3100 | Pré-Cálculo | 1302 | 72h | 0h | 72h |

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)/E-MAIL

Vincent Grandjean / vincent.grandjean@ufsc.br

III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

2-08:202 e 6-08:20-2

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|--------|----------------------|
| N/A | Não há pré-requisito |

V CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Ciências Contábeis

VI. EMENTA

Conjuntos e aritmética básica; cálculo com expressões algébricas; equações; inequações; funções.

VII. OBJETIVOS

GERAL: Apresentar uma breve revisão dos conceitos de aritmética básica; cálculo com expressões algébricas; equações; inequações; funções.

ESPECÍFICOS:

- Apresentar a noção de conjunto, em particular, o conjunto dos números reais e as operações fundamentais entre números reais: adição, subtração, multiplicação, divisão, exponenciação e radiciação.
- Apresentar as expressões algébricas como quantidades que envolvem variáveis que assumem valores no conjunto dos reais e, assim, estender às expressões algébricas as propriedades de adição, subtração, multiplicação, divisão, exponenciação e radiciação.
- Resolver equações e inequações envolvendo expressões algébricas.
- Introduzir o conceito de função, estudar suas propriedades, analisar algumas funções elementares, por exemplo, as funções exponencial e logarítmica, as funções trigonométricas e trigonométricas inversas e as funções hiperbólicas.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. PROGRAMA TEÓRICO:

Unidade 1. Aritmética básica.

- 1.1. Álgebra dos números reais: adição, multiplicação e divisão, incluindo operações com frações.
- 1.2. Potenciação e radiciação: operações com potências inteiras e racionais.
- 1.3. Expressões polinomiais: adição, multiplicação e produtos notáveis.
- 1.4. Expressões racionais: adição, multiplicação, divisão de polinômios e racionalização.
- 1.5. Resolução de equações lineares.
- 1.6. Resolução de equações de segundo grau: fórmula de Bhaskara.
- 1.7. Intervalos e valor absoluto.
- 1.8. Desigualdades e inequações.

Unidade 2. Funções reais.

- 2.1. Funções reais: definição, domínio e imagem.
- 2.2. O plano cartesiano e gráficos de funções reais.
- 2.3. Transformações de funções reais e seus gráficos: translação, dilatação e reflexão.
- 2.4. Operações com funções reais: adição, multiplicação e composição.
- 2.5. Funções injetivas e suas inversas.
- 2.6. Funções lineares e seus gráficos.
- 2.7. Funções quadráticas e seus gráficos.

Unidade 3. Funções exponencial e logarítmica e trigonometria.

- 3.1. Função exponencial: definição, propriedades e gráficos.
- 3.2. Função logarítmica: definição, propriedades e gráficos.
- 3.3. Resolução de equações exponenciais e logarítmicas.

- 3.4. O círculo trigonométrico.
3.5. Funções seno e cosseno: definição, propriedades e identidades.
3.6. Outras funções trigonométricas: tangente, cotangente, secante e cossecante.
3.7. Funções trigonométricas inversas.

2. PROGRAMA PRÁTICO: Não há.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Serão ministradas aulas expositivas e/ou dialogadas, no formato presencial. Serão disponibilizados materiais de apoio no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle. Todo o conteúdo será lecionado durante o período de 26/08/2024 a 13/12/2024. O período de 16/12/2024 a 20/12/2024 será reservado para as segundas chamadas e a recuperação (nova avaliação).

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através de 2 provas. A nota M do aluno será obtida pela média aritmética das notas P1 e P2, $M = (P1 + P2)/2$. Se a média M do aluno for maior ou igual a 6 **sem ser arredondada** e o aluno tiver frequência suficiente (75%) o aluno será aprovado com nota final M.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

*Conforme estabelece o §2º do Art.70, da Resolução nº 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,9 (cinco vírgula nove) **sem ser arredondada**, terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na **nova avaliação***

XII. CRONOGRAMA

Unidade 1: 4 a 5 semanas

Unidade 2: 5 semanas

Avaliação parcial no 1: data a escolher entre o tratamento das unidades 1 e 2

Unidade 3: 6 a 7 semanas

Avaliação parcial no 2: data a escolher

Avaliação Final: 3ª semana de Dezembro

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COSTA, Celso – Pré-Cálculo, Vol 1, CECIERJ, <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/5183>, 2010.
2. DELGADO GÓMEZ, Jorge; VILLELA, Maria Lúcia T. – Pré-Cálculo, Vol2, CECIERJ, <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6509>, 2010.
3. SAADI, Alessandro; DA SILVA, Felipe – Apostila de Pré-Cálculo, IMEF-FURG, <https://prima.furg.br/images/LIVRO-CPC-2019.pdf>, 2019.4.
4. DOERING, Claus Ivo; DOERING, Luisa Rodríguez; COSTI NÁCUL, Liana Beatriz – Pré-Cálculo, UFRGS, <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/212741>, 2012.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. S. Axler – Pré-Cálculo, 2a. edição: LTC.
2. ZIMMERMANN, Aranha; RODRIGUES, Manoel Benedito – Elementos da Matemática, vols. 1, 2. São Paulo: Polícarpo, 1994.4.
3. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos – Fundamentos da Matemática Elementar, vols. 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 2013.
4. OLIVEIRA, Marcelo Rufino; RODRIGUES, Márcio – Elementos de Matemática, vols. 0, 1. Fortaleza: VestSeller, 2011.
5. DEMANA, Franklin; WAITS, Bert; FOLEY, Gregory, KENNEDY, Daniel – Pré-Cálculo. São Paulo: Pearson, 2013.
6. SAFIER, Fred – Pré-Cálculo. São Paulo: Bookman, 2011.

Vincent Grandjean

Assinatura do Professor