



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE - 2022.2**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
MTM3180	Pré-Cálculo	1234	72h	0h	72h

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

Tadeu Zavistanovicz de Almeida / [tadeu.almeida@ufsc.br](mailto:tadeu.almeida@ufsc.br)

**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**

5.0820-2 e 6.0820-2

**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**

Engenharia de Aquicultura

**VI. EMENTA**

Aritmética básica; cálculo com expressões algébricas; geometria elementar; equações; funções.

**VII. OBJETIVOS**

**GERAL:**

- Apresentar o conjunto dos números reais e as operações fundamentais entre números reais.
- Apresentar as expressões algébricas como quantidades que envolvem variáveis reais e, assim, estender às expressões algébricas as propriedades das operações dos números reais.
- Apresentar uma breve noção de geometria elementar, triângulos semelhantes, áreas de figuras elementares e volumes de sólidos elementares.
- Introduzir o conceito de função, estudar suas propriedades, analisar as funções exponencial e logarítmica e as funções trigonométricas.

**ESPECÍFICOS:**

- Apresentar a Matemática para o contexto das Ciências Agrárias, trabalhando com dados e modelos pertinentes à área, a fim de despertar no estudante o interesse pela disciplina, ao mesmo tempo que coloca à sua disposição instrumentos adequados e imprescindíveis tanto ao seu aprendizado quanto a aplicações futuras.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. PROGRAMA TEÓRICO:**

- 1. Álgebra dos números reais.**
  - Operações básicas e suas propriedades.
  - Razão e proporção.
  - Porcentagem e juros.
- 2. Geometria Elementar.**
  - Triângulos semelhantes.
  - Áreas de figuras elementares.
  - Volumes de sólidos elementares.
- 3. Funções.**
  - Definição, domínio e imagem.
  - Funções crescentes e decrescentes.

- Função afim.
- Funções quadráticas.
- Função exponencial.
- Função Logarítmica.

#### 4. Funções trigonométricas.

- Função seno.
- Função cosseno.
- Funções tangente, cotangente, secante e cossecante.

**2. PROGRAMA PRÁTICO:** Não se aplica.

**3. PROGRAMA DE EXTENSÃO:** Não se aplica.

### 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 as 18 semanas de 25/08/2022 a 23/12/2022. O período de 19/12/2022 a 23/12/2022 será reservado para a nova avaliação (recuperação).

### X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através de 3 provas e 13 listas de exercícios semanais. As avaliações serão baseadas num total de 500 pontos.

LISTAS DE EXERCÍCIOS	100 PONTOS
PROVA 1	100 PONTOS
PROVA 2	100 PONTOS
PROVA FINAL	200 PONTOS
TOTAL	500 PONTOS

**Listas de Exercícios:** as 13 listas de exercícios serão aplicadas de forma on-line, na página da turma no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle, usando a ferramenta "questionário"; será calculada a média aritmética das notas obtidas nas 10 (dez) listas de exercícios com a maior nota, ou seja as 3 (três) listas de exercícios de menor pontuação serão descartadas.

**Provas:** a primeira prova versará sobre o conteúdo de álgebra dos números reais e geometria elementar; a segunda prova versará sobre o conteúdo de funções; já a prova final cobrirá o conteúdo de toda a disciplina.

PROVA	CONTEÚDO	DATA
PROVA 1	Álgebra dos números reais e geometria elementar	07/10/2022
PROVA 2	Funções reais	18/11/2022
PROVA FINAL	Todo o conteúdo da disciplina	16/12/2022

**Nota final:** A média final será calculada como a média aritmética dos resultados das listas de exercícios e provas **(LISTAS DE EXERCÍCIOS + PROVA 1 + PROVA 2 + PROVA FINAL)/500**

Será considerado aprovado o aluno que tiver, além de frequência suficiente, média maior ou igual a 6,0.

**Bônus:** O estudante que participar das aulas de apoio pedagógico do [PIAPE](#) em Pré-Cálculo e tiver 75% de frequência nestas aulas, terá um bônus de 10% na nota final, ou seja, a sua média final será multiplicada por 1,1.

## 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 5,5 (cinco vírgula cinco) 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

Aula	Data	Conteúdo	H-A
1	25/08	Álgebra dos números reais	2
2	26/08	Álgebra dos números reais	2
3	01/09	Operações com fração	2
4	02/09	Operações com fração	2
5	08/09	Potenciação	2
6	09/09	Radiciação	2
7	15/09	Razão, proporção e regra de três	2
8	16/09	Porcentagem, juros e problemas relacionados	2
9	22/09	Conversões de medidas e suas notações	2
10	23/09	Triângulos semelhantes e suas aplicações	2
11	29/09	Áreas e perímetros de regiões elementares	2
12	30/09	Volume de regiões tridimensionais elementares	2
13	06/10	Revisão do conteúdo visto até a aula 9	2
14	07/10	Prova 1	2
15	13/10	Funções reais: definição, domínio e imagem	2
16	14/10	Operações com funções	2
17	20/10	Função afim e quadrática	2
18	21/10	Função exponencial: definição e propriedades	2
19	27/10	Função exponencial: propriedades e gráficos	2
20	03/11	Função logarítmica: definição e propriedades	2
21	04/11	Função logarítmica: propriedades e gráfico	2
22	10/11	Resolução de equações exponenciais	2
23	11/11	Resolução de equações logarítmicas	2
24	17/11	Revisão do conteúdo das aulas 12 a 19	2
25	18/11	Prova 2	2
26	24/11	Funções seno e cosseno: definição e propriedades	2
27	25/11	Funções seno e cosseno: identidades e gráficos	2
28	01/11	Outras funções trigonométricas: tangente, cotangente	2
29	02/12	Outras funções trigonométricas: secante e cossecante	2
30	08/12	Aplicações de Trigonometria	2
31	09/12	Aplicações de Trigonometria	2
32	15/12	Revisão de todo o conteúdo	2
33	16/12	Prova Final	2
34	22/12	Revisão de todo o conteúdo	2
35	23/12	Nova Avaliação (Recuperação)	2

**Observação: A carga horária restante, 2 horas-aula, será feita por meio de atividades semanais (listas de exercícios) que estarão disponíveis na página da turma no Moodle.**

## XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FERREIRA, Rosangela Sviercoski. **Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999.
2. AXLER, Sheldon Jay. **Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016
3. PEREIRA, L. B. C.; SANTOS JUNIOR, G. **A Matemática no Contexto da Área: Ciências Agrárias**. UTFPR, 2020. Disponível em [https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4928/3/ensinomatematicacienciasagrarias\\_1.pdf](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4928/3/ensinomatematicacienciasagrarias_1.pdf).

## XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DOERING, Claus Ivo; DOERING, Luisa Rodríguez; COSTI NÁCUL, Liana Beatriz. **Pré-Cálculo**, UFRGS, <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/212741>, 2012.
2. SAFIER, Fred. **Pré-cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

3. DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013.
4. CALDEIRA, André Machado (coord.) et al. **Pré-cálculo**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
5. COSTA, Celso. **Pré-Cálculo**. Vol 1., CECIERJ, <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/5183>, 2010.
6. DELGADO GÓMEZ, Jorge; VILLELA, Maria Lúcia T.. **Pré-Cálculo**. Vol2., CECIERJ, <https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6509>, 2010.
7. STEWART, James; REDLIN, Lothar; WATSON, Saleem. **Precalculus: mathematics for calculus**. 5th ed., international student edition. Belmont: Brooks/Cole, 2006.

---

Assinatura do Professor