



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
Departamento de Física  
Campus Trindade - CEP 88040-900 -Florianópolis SC  
Tel: 48 3721-2876

### PLANO DE ENSINO 2023.1

Em acordo com a Resolução nº 003/CEPE/8405 de Abril de 1984

#### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC 7118	Física para ciências agrárias	4,0H	0	72 HA

#### II. PRÉ-REQUISITO(S)(Código(s) e nome da(s) disciplina(s))

#### III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Zootecnia (2ª fase)	2502	2.15:10-2/5.13:30-2

#### IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Leonardo Negri Furini email: leonardo.furini@ufsc.br

#### V. EMENTA

Medidas Físicas, Vetores, Noções de Mecânica, Mecânica dos Flúidos, Fenômenos Térmicos, Tópicos de eletricidade.

#### VI. OBJETIVOS

Geral:

Instruir o aluno nos fundamentos básicos da Física. O aluno irá descobrir uma ementa dedicada às ambições do curso, que envolve conteúdos como vetores e suas operações matemáticas, dinâmica e princípios de conservação do momento e da energia, fluidos, fenômenos térmicos e noções de eletricidade.

Específicos:

- Familiarizar o estudante com o vocabulário e termos usados no estudo da Física para que ele melhore sua habilidade de comunicar e expressar ideias;
- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Usar as teorias para prever movimentos e comportamentos;
- Determinar grandezas e expressar os valores corretamente, fazendo uso de escalas de grandeza e unidades;
- Fazer estimativas, elaborar hipóteses, interpretar os resultados obtidos;
- Relacionar os conceitos de física com sua área de conhecimento;

#### VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 - VETORES. NOÇÕES DE MECÂNICA

- 1.1. Vetores e operações com vetores
- 1.2. Leis de Newton
- 1.3. Aplicações das Leis de Newton
- 1.4. Momento Linear e sua conservação
- 1.5. Teorema Trabalho-Energia cinética
- 1.6. Energia Potencial e a Conservação da Energia mecânica
- 1.7. Torque

Unidade 2 - MECÂNICA DOS FLUIDOS

- 2.1. HIDROSTÁTICA
  - 2.1.0. Densidade e pressão
    - 2.1.1. Medições de pressão
    - 2.1.2. Princípio de Pascal
    - 2.1.3. Princípio de Arquimedes
  - 2.2. HIDRODINÂMICA
    - 2.2.0. Escoamento de Fluidos
      - 2.2.1. Vazão volumétrica
      - 2.2.2. Equação da continuidade
      - 2.2.3. Equação de Bernoulli

Unidade 3 - FENÔMENOS TÉRMICOS

- 3.1. Temperatura e calor
- 3.2. Dilatação térmica
- 3.3. Calor específico, Calorimetria e Calor latente

3.4. Transmissão de Calor

3.5. Teoria cinética dos gases

Unidade 4 - TÓPICOS DE ELETRICIDADE

4.1. Carga elétrica

4.2. Campo elétrico e potencial elétrico

4.3. Corrente elétrica e resistência

4.4. Lei de Ohm

#### **VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Esta disciplina é de 4,0 horas-aula semanais sendo oferecida à 2ª fase do curso de Zootecnia (segundas-feiras das 15:10 às 16:50 e quintas-feiras 13:30 às 15:10). Serão ministradas aulas expositivas e atividades para fixação do conteúdo presenciais no horário marcado para aula. Além disso, através do ambiente virtual da Universidade (Moodle) será disponibilizado o conteúdo para consulta dos alunos, bem como, listas de exercícios e material extraclasse. Almeja-se alcançar os alunos em horários de atendimento extraclasse (2 horas por semana) conforme o item XII deste plano de ensino. A frequência presencial é obrigatória sendo semanal nos horários de aula da grade prevista originalmente. A primeira aula de retomada do semestre 2023.1 será para acolhimento, ambientação dos alunos e apresentação da disciplina (critérios e datas das avaliações, conteúdo programático).

#### **IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)**

Não é o caso.

#### **X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA**

Os alunos serão avaliados com a entrega das atividades propostas e avaliações individuais.

Serão feitas 3 (três) avaliações (N1, N2 e N3) e cada a nota de cada avaliação será composta por:

10% - Nota de participação do aluno ao longo do semestre (NP): entrega das atividades propostas como listas de exercícios e trabalhos.

90% - Nota de avaliação individual (NA) feita em sala do conteúdo ministrado em aula.

A nota final será a média aritmética entre as 3 avaliações individuais realizadas ao longo do semestre.

Média final (MF) =  $(N1+N2+N3)/3$

Os alunos com  $MF \geq 6,0$  estão aprovados e os que alcançarem média final igual ou superior a 3,0 e inferior a 6,0 ( $3,0 \leq MF < 6,0$ ), poderão realizar uma prova de recuperação (Rec) na última semana do curso. Neste caso, a nota final será a média aritmética entre MF e Rec.

As provas individuais serão realizadas em sala de aula, em dia e horário das aulas da disciplina. Em caso de incapacidade de realizar a prova, devido a motivos médicos, o aluno deverá justificar-se com o professor via e-mail ou telefone em até 2 dias úteis, para a realização da prova repositiva. Salvo casos excepcionais que serão considerados de maneira adequada se ocorrerem.

A frequência do aluno será contabilizada através da presença em sala de aula.

#### **XI. LIMITES LEGAIS DO DIREITO DE AUTOR E IMAGEM (em acordo com a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais)**

A gravação ou a fotografia de trechos da aula com a finalidade exclusiva de anotação do conteúdo para posterior utilização própria pelo aluno em seus estudos são permitidas. Porém, é expressamente vedada a publicação ou a distribuição da aula ou de material usado em aula em qualquer formato, o que inclui compartilhamento pela internet, redes sociais. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contravenção – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais.

#### **XII. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE**

Terças-feiras das 14h às 16h. Local: sala do professor (Sala 005 – Bloco da Colina/Campus Trindade)

#### **XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- Fundamentos de Física – Halliday, Resnick, Walker, 8a edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000.
- Física – Sears, Zemansky, Young, 2a edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000.
- Física - Halliday, Resnick, Krane, 5ª. Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002.

**XIV.CRONOGRAMA**

<b>Conteúdo Programático</b>	<b>Dia</b>
<b>1-) Apresentação da disciplina</b>	06/mar
<b>2-) Mecânica</b>	
a) Vetores e operações com vetores	09/mar
b) Leis de Newton	13/mar
c) Aplicações das Leis de Newton Parte 1	16/mar
d) Aplicações das Leis de Newton Parte 2	20/mar
e) Momento Linear e sua conservação	23/mar
f) Teorema Trabalho-Energia cinética	27/mar
g) Energia Potencial e a Conservação da Energia mecânica	30/mar
h) Torque	03/abr
i) Resolução de exercícios	06/abr
<b>Avaliação P1 e data limite para entrega das atividades</b>	10/abr
<b>3-) Mecânica dos fluidos</b>	
<b>Hidrostática</b>	
a) Densidade e pressão	13/abr
b) Medições de pressão	17/abr
c) Princípio de Pascal	20/abr
d) Princípio de Arquimedes	24/abr
<b>Hidrodinâmica</b>	
e) escoamento de Fluidos/Vazão volumétrica	27/abr
f) Equação da continuidade	04/mai
g) Equação de Bernoulli	08/mai
h) Resolução de exercícios	11/mai
<b>Avaliação P2 e data limite para entrega das atividades</b>	15/mai
<b>4-) Fenômenos Térmicos</b>	
a) Temperatura e calor	18/mai
b) Dilatação térmica	22/mai
c) Calor específico/Calorimetria/Calor latente	25/mai
d) Transmissão de Calor	29/mai
e) Teoria cinética dos gases	01/jun
f) Resolução de exercícios	05/jun
<b>5-) Tópicos de eletricidade</b>	
a) Carga elétrica e Lei de Coulomb	12/jun
b) Campo elétrico	15/jun
c) Potencial elétrico	19/jun
c) Corrente elétrica, resistência, Lei de Ohm	22/jun
d) Resolução de exercícios	26/jun
<b>Avaliação P3 e data limite para entrega das atividades</b>	29/jun
Repositiva (se necessário)	03/jul
Recuperação	10/jul