



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 2024.1

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))

MTM3180 Pré-cálculo

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

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Agronomia	2501	3.13:30-2/5.13:30-2

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 ao curso de Agronomia (terças-feiras das 13:30 às 15:10 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 2024.1 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

Segundas-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, 5º. Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002.

XIV. CRONOGRAMA

Conteúdo Programático	Dia
1-) Apresentação da disciplina	12/mar
2-) Mecânica	
a) Vetores e operações com vetores	14/mar
b) Leis de Newton	19/mar
c) Aplicações das Leis de Newton Parte 1	21/mar
d) Aplicações das Leis de Newton Parte 2	26/mar
e) Momento Linear e sua conservação	28/mar
f) Teorema Trabalho-Energia cinética	02/abr
g) Energia Potencial e a Conservação da Energia mecânica	04/abr
h) Torque	09/abr
i) Resolução de exercícios	11/abr
Avaliação P1 e data limite para entrega das atividades	16/abr
3-) Mecânica dos fluidos	
Hidrostática	
a) Densidade e pressão	18/abr
b) Medições de pressão	23/abr
c) Princípio de Pascal	25/abr
d) Princípio de Arquimedes	30/abr
Hidrodinâmica	
e) Escoamento de Fluidos/Vazão volumétrica	02/mai
f) Equação da continuidade	07/mai
g) Equação de Bernoulli	09/mai
h) Resolução de exercícios	14/mai
Avaliação P2 e data limite para entrega das atividades	16/mai
4-) Fenômenos Térmicos	
a) Temperatura e calor	21/mai
b) Dilatação térmica	23/mai
c) Calor específico/Calorimetria/Calor latente	28/mai
d) Transmissão de Calor	04/jun
e) Teoria cinética dos gases	06/jun
f) Resolução de exercícios	11/jun
5-) Tópicos de eletricidade	
a) Carga elétrica e Lei de Coulomb	13/jun
b) Campo elétrico	18/jun
c) Potencial elétrico	20/jun
d) Corrente elétrica, resistência, Lei de Ohm	25/jun
e) Resolução de exercícios	27/jun
Avaliação P3 e data limite para entrega das atividades	02/jul
Repositiva (se necessário)	04/jul
Recuperação	09/jul