



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 REMOTO 2025.1

Em acordo com a [RESOLUÇÃO N° 140/2020/CUn, DE 21 DE JULHO DE 2020](#)

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC 7118	Física para ciências agrárias	04 HA	00	72 HA

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

MTM – 3100 Pré – Cálculo (para o curso de Agronomia)

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

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Curso de Ciência e Tecnologia dos Alimentos	2503	315102/613302

IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Reinaldo Haas ✉ reinaldo.haas@ufsc.br

V. EMENTA

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

VI. OBJETIVOS

Geral:

O curso de Física para Ciências Agrárias (FSC 7118) tem como objetivo geral instruir o aluno nos fundamentos básicos da Física. O aluno irá descobrir uma ementa dedicada as 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

Devido ao período de pandemia SARS-Cov2 a metodologia de ensino da disciplina precisou ser modificada visando o distanciamento social. Para isso, durante o período complementar de reposição 2021-1, com duração de 16 semanas, é pretendido utilizar ferramentas de ensino remoto, como vídeo conferências, softwares de apoio à aprendizagem entre outros.

Na maneira convencional, essa disciplina tem 4 horas/aula semanais ministradas regularmente de forma presencial (alunos e professores ocupando o mesmo espaço físico periodicamente). Para o período excepcional, devido ao tempo mais curto, o curso terá o mesmo formato, contudo, além de aumentar a carga horária semanal para 4,5 horas semanais, almeja-se alcançar os alunos e desenvolver os objetivos da disciplina, ao menos de três formas:

1. No decorrer do semestre, será feita a distribuição semanal/quinzenal de material didático do tipo assíncrono (videoaulas, vídeos educativos, e-books, textos, artigos, reportagens, ferramentas computacionais (geogebra) sobre os temas abordados no conteúdo programático. Para isso será usada a plataforma Moodle da UFSC;
2. por vídeo conferência, ministradas no horário das aulas presenciais, usando softwares que melhor atendam os alunos;
3. Para as dúvidas sobre conteúdo e exercícios, além do atendimento dos professores, será disponibilizado o atendimento remoto do Monitor da disciplina, através de email, vídeo conferencia, respostas em fórum e chat online. A grade de horários de atendimento do Monitor será disponibilizada na página Moodle de cada disciplina;

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)

Não se aplica

X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA

Propõe-se para esse período excepcional de ensino remoto, imposto pelas medidas sanitárias para controle da Sars-Cov2, uma nota composta por três tipos diferentes de avaliação, a citar:

- Tarefas (50 %) – Ao final de tópicos importantes poderão ser aplicados questionários remotos de múltipla escolha sobre o conteúdo abordado. Essa avaliação constará de perguntas simples, com objetivo diagnóstico/formativo do aprendizado. Esse tipo de avaliação ajudará na identificação de problemas no aprendizado para futura recuperação. Esse tipo de atividade será utilizado para computar a frequência dos alunos. Ainda, um segundo tipo de avaliação poderá ser aplicado, dependendo do aproveitamento dos alunos. Ela será composta de atividades que exigem um aprofundamento do aluno no conteúdo didático. Essas serão contempladas por listas de exercícios ou atividades que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos, segundo as informações colhidas dos questionários.
- Prova (50 %) – Atividade avaliativa principal, sendo composta por Prova ou Trabalho. Serão aplicadas até três desses tipos de avaliação durante o semestre.

Baseado na resolução CuN017/97, a nota resultante de cada item acima será calculada por uma média aritmética. Depois disso, a nota final (nF) do aluno será calculada através de uma média ponderada, escrita como:

$$n_F = \frac{(Tarefas * 5) + (Provas * 5)}{10}$$

O aluno será aprovado se obtiver nota superior a 6,0. Contudo, se ao final das avaliações o estudante obtiver nota final inferior a 6,0 e superior a 3,0; ele poderá realizar uma nova avaliação com data pré-determinada.

Média Final (com Nova Avaliação)

A nova avaliação (prova de recuperação) será realizada na última semana do semestre letivo e versará sobre toda a matéria. A nota final será a média aritmética entre nF e a nota da prova de recuperação e deverá ser maior ou igual a 6,0 para a aprovação.

$$\text{Média Final: MF} = (nF + \text{Nota da Prova de Recuperação}) / 2$$

XI. LIMITES LEGAIS DO DIREITO DE AUTOR E IMAGEM E SEGURANÇA DIGITAL

(em acordo com a Lei nº 9.610/98 –Lei de Direitos Autorais)

- a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação.
- b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do professor, sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino-aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- e) A gravação das pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.
- f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.
- g) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria. Atenciosamente,

XII. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE (horário/Monitoria - se houver)

Quarta feiras das 10:00 as 12:00

XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Notas de Aula – Física para Ciências Agrárias UFSC
- Física A – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM
- Física B – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM
- Física CII – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM
- Física D – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM

Disponíveis no moodle da disciplina e em:

<https://arquivos.ufsc.br/d/25152eb1a8d84bc5a4a2/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 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.

CRONOGRAMA

01	Datas (Aqui)	Unidade I - Noções de Mecânica
03	14/03	Medidas, grandezas escalares, análise dimensional, Algarismos significativos e erros. Atividade no moodle (quiz)
04	18/03	Operações com vetores. Atividade no moodle (geogebra). Lista de exercícios
05	21/03	Leis de Newton. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
06	25/03	Leis de Newton. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
07	28/03	Aplicação de Leis de Newton. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
08	01/04	Aplicação de Leis de Newton. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
09	04/04	Teorema trabalho-energia potencial e Energia cinética. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
10	08/04	Teorema trabalho-energia potencial e Energia cinética. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
11	11/04	Conservação da energia mecânica
12	15/04	Conservação do momento linear e colisões elásticas. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
	18/04	feriado
	22/04	Momento de Inércia e Torque. 1ª - Revisão. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
14	25/04	Momento de Inércia e Torque. 1ª - Revisão. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
15	29/04	1ª prova
16		Unidade II - Mecânica dos Fluidos
17	02/05	Equação de Bernoulli. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
18	02/05	Equação de Bernoulli. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
19	06/05	Temperatura, calor, escalas termométricas e termômetros. Atividade no moodle (quiz)
20	09/05	Dilatação térmica dos materiais. Lista de exercícios
21	13/05	Calor específico, calorimetria e calor latente. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
22	16/05	Teoria cinética dos gases. Aplicação de Teoria cinética de gases em termodinâmica (aula as). 2ª - Revisão. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
23	20/05	Teoria cinética dos gases. Aplicação de Teoria cinética de gases em termodinâmica (aula as). 2ª - Revisão. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
24	23/05	2ª Prova
25		Unidade IV - Tópicos de Eletricidade
26	27/05	Carga Elétrica e Campo elétrico. Atividade no moodle (quiz). Lista de exercícios
27	30/05	Corrente, resistência elétrica e a Lei de Ohm. Lista de exercícios. Atividade no moodle (quiz)
28	06/06	Corrente, resistência elétrica e a Lei de Ohm. Lista de exercícios. Atividade no moodle (quiz)
29	10/06	Aplicações em Circuitos elétricos. Aplicações em Circuitos elétricos (aulas as s). Atividade no moodle (quiz)
30	13/06	Aplicações em Circuitos elétricos. Aplicações em Circuitos elétricos (aulas as s). Atividade no moodle (quiz)
31	17/06	3ª prova
32	20/06	Feriado
33	24/06	Recuperação

