



PLANO DE ENSINO

SEMESTRE - 2022.2

Em acordo com a Resolução nº 003/CEPE/84 de 05 de Abril de 1984

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC 7118	Física para ciências Agrárias	2503	4	0	72 horas

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Rafael Cabreira Gomes
r.cabreira.gomes@ufsc.br

III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS

Terças feiras (15:10) e sextas-feiras (15:10)

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

Não há

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

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

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

VII. 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;

VIII. 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

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O semestre 2022/2 terá 17 semanas letivas presenciais, iniciando-se em 25/08, devendo ser somados também os dias referentes a Semana de Integração Acadêmica da Graduação (dias 18, 19, 20, 22, 23 e 24 de agosto), considerados dias letivos para o semestre 2022.2, conforme o Calendário Acadêmico 2022. As aulas serão todas didático-expositivas e dessa forma, deseja-se alcançar os alunos e desenvolver os objetivos da disciplina, ao menos de três formas:

1. Nas aulas presenciais; tempo destinado para explanação/discussão dos conteúdos;
2. Na plataforma Moodle da UFSC, onde serão aplicadas atividades complementares referentes ao conteúdo apresentado;
3. Na monitoria, tempo que o aluno tem para sanar suas dúvidas particulares; A grade de horários de atendimento do Monitor será disponibilizada na página Moodle de cada disciplina;

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Média Geral

Propõe-se para esse período uma nota composta por dois tipos diferentes de avaliação, a citar:

- Provas – Atividade avaliativa principal, sendo composta por Prova ou Teste. Serão aplicadas até quatro avaliações desse tipo durante o semestre. Baseado na resolução CuN017/97, a nota resultante será calculada por uma média aritmética.
- Questionários – Os alunos terão de resolver questionários, sendo a média de todas as atividades contabilizada para a média total.

A nota final será contabilizada por,

$$n = \frac{\bar{P} * 8 + \bar{Q} * 2}{10}$$

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.

O registro de frequência será efetuado sobre o total de semanas letivas, exigida a frequência mínima de 75%, considerando como dias frequentados as semanas de integração e acolhimento.

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 nova avaliação será realizada na última semana do semestre letivo e versará sobre toda a matéria.

A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na nova avaliação.

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

O aluno será aprovado se obtiver uma nota MF maior que 6,0

XII. CRONOGRAMA

Detalhada no Anexo 1

XIII. REPOSIÇÃO DA AVALIAÇÃO

A reposição de avaliação deve ser solicitada junto ao Departamento de Física seguindo o que especifica a Resolução 19/CUn/98 e atualizações, particularmente no que se refere à apresentação de atestado médico até 72 horas após a realização da prova.

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

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, etc.

XV. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

Os horários de atendimento do professor aos alunos da disciplina serão nas terças e sextas-feiras após a aula (ou conforme combinado com os estudantes)

XVI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Fundamentos de Física – Halliday, Resnick, Walker, 8 ed. LTC. 2000. (328 exemplares na BC)
- Fundamentos de Física 2 – Halliday, Resnick, Walker, LTC. (70 exemplares diferentes edições na BC)
- Fundamentos de Física 3 – Halliday, Resnick, Walker, LTC. (45 exemplares diferentes edições na BC)
- Física – Sears, Zemansky, Young, 2 ed. LTC. 2000. (48 exemplares na BC)
- Física - Halliday, Resnick, Krane, 5º. Edição. LTC. 2003. (50 exemplares na BC)

XVII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR¹

- 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

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado na 427ª Reunião do Colegiado do
Departamento de Física/Centro de ciências
físicas e matemática -CFM

Em: 14/07/2022

¹ - (disponibilizada pelo professor via Moodle)

	Aula	data	Aula	Questionário
Semana 1	1	26/ago.	Aula 01 - Apresentação da disciplina	
Semana 2	2	30/ago.	Aula 02 - Medidas, Padrões e notação científica	☑
	3	02/set.	Aula 03 - Algarismos significativos, erros e estatística básica	
Semana 3	4	06/set.	Aula 04 - Vetores e suas propriedades I	☑
	5	09/set.	Aula 05 - Vetores e suas propriedades II	
Semana 4	6	13/set.	Aula 06 - Movimentos e revisão das ferramentas de cálculo	☑
	7	16/set.	Aula 07 - Leis de Newton	
Semana 5	8	20/set.	Aula 08 - Aplicações da Leis de Newton I	
	9	23/set.	Aula 09 - Prova 1	
Semana 6	10	27/set.	Aula 10 - Aplicações da Leis de Newton II	☑
	11	30/set.	Aula 11 - Forças de atrito	
Semana 7	12	04/out.	Aula 12 - Trabalho e Teorema Trabalho - Energia cinética	☑
	13	07/out.	Aula 13 - Energia potencial, conservação da energia mecânica e potência	
Semana 8	14	11/out.	Aula 14 - Momento Linear, impulso e colisões	☑
	15	14/out.	Aula 15 - Torque e equilíbrio	
Semana 9	16	18/out.	Semana acadêmica	
	17	21/out.	Aula 16 - Fluidos e pressão hidrostática	
Semana 10	18	25/out.	Aula 17 - PROVA 2	
	19	28/out.	Feriado	
Semana 11	20	01/nov.	Aula 18 - Teorema de Stevin e medidores de pressão	☑
	21	04/nov.	Aula 19 - Princípios de Pascal e Arquimedes	
Semana 12	22	08/nov.	Aula 20 - Equação da continuidade	☑
	23	11/nov.	Aula 21 - Equação de Bernoulli	
Semana 13	24	15/nov.	Feriado	☑
	25	18/nov.	Aula 22 - Temperatura e a expansão térmica dos Materiais	
Semana 14	26	22/nov.	Aula 23 - Calor e Processos de Transmissão de Calor	☑
	27	25/nov.	Aula 24 - Equação dos Gases Ideais	
Semana 15	28	29/nov.	Aula 25 - Teoria cinética dos Gases	
	29	02/dez.	Aula 26 - PROVA 3	
Semana 16	30	06/dez.	Aula 27 - Carga e Campo elétrico	☑
	31	09/dez.	Aula 28 - Potencial Elétrico	
Semana 17	32	13/dez.	Aula 29 - Corrente elétrica e Resistência	
	33	16/dez.	Aula 30 - PROVA 4	
Semana 18	34	20/dez.	Aula 31 - Revisão notas	
	35	23/dez.	Aula 32 - Exame final	