



PLANO DE ENSINO

SEMESTRE - 2022.1

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

Em um semestre padrão essa disciplina tem 4 horas/aula semanais, distribuídas em 18 semanas de aula, ministradas regularmente de forma presencial. O semestre 2022/1 terá 16 semanas letivas, presenciais, iniciando-se em 18/04, devendo ser somados também os dias referentes a Semana de Integração Acadêmica da Graduação (dias 11, 12, 13, 14 e 16 de abril), considerados dias letivos para o semestre 2022.1, conforme o Calendário Acadêmico 2022. Para esse período excepcional, devido ao tempo mais curto, o curso terá o mesmo formato, contudo, em algumas semanas, a carga horária semanal será aumentada para até 5 horas semanais (vide cronograma). Essa hora adicional será usada para desenvolver atividades adicionais.

Almeja-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

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 três avaliações desse tipo durante o semestre. Baseado na resolução CuN017/97, a nota resultante será calculada por uma média aritmética.

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, 5°. 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 422ª Reunião do Colegiado do
Departamento de Física/Centro de ciências
físicas e matemática -CFM

Em: 14/03/2022

¹ - (disponibilizada pelo professor via Moodle)

	Atividade			Hora aula (2h/cada)	Atividade Reposição (até 1h/cada)
semana 1	Apresentação & Aula 01	19/abr	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Aula 02	22/abr	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 2	Aula 03	26/abr	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 04	29/abr	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 3	Aula 05	03/mai	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 06	06/mai	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 4	Aula 07	10/mai	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 08	13/mai	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 5	Aula 09	17/mai	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 10	20/mai	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 6	Aula 11	24/mai	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 12	27/mai	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 7	Aula 13	31/mai	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Aula 14 - PROVA 1	03/jun	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 8	Aula 15	07/jun	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 16	10/jun	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 9	Aula 17	14/jun	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 18	17/jun	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 10	Aula 19	21/jun	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 20	24/jun	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 11	Aula 21	28/jun	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 22	01/jul	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 12	Aula 23	05/jul	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Aula 24	08/jul	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 13	Aula 25 - PROVA 2	12/jul	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Aula 26	15/jul	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 14	Aula 27	19/jul	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Aula 28	22/jul	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 15	Aula 29 - PROVA 3	26/jul	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Aula 30	29/jul	sex	<input checked="" type="checkbox"/>	
semana 16	Aula 31 - Nova Avaliação	02/ago	ter	<input checked="" type="checkbox"/>	