



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Física

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3239 4181 -



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	FÍSICA						
Unidade Ofertante:	INSTITUTO DE FÍSICA						
Código:	INFIS39204	Período/Série:			Turma:		
Carga Horária:							Natureza:
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória:	(X)
Professor(A):	SORANDRA CORREA DE LIMA				Ano/Semestre:	2025-2	
Observações:	<p>a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: sorandra@ufu.br b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; RESOLUÇÃO C ONGRAD Nº 158, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2025 Calendário Acadêmico 2025 a 2027 , Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos. e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_ufu.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados o Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. h) A vista das avaliações deverá ser solicitada até cinco dias corridos a contar da data de divulgação do resultado, atendendo o parágrafo 1º do Art. 132 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. i) As regras e o prazo de solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época estão de acordo com os Art. 137e 139 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da Resolução 46/2022 do CONGRAD. k) A disciplina não tem pré-requisitos.</p>						

2. EMENTA

Cinemática Translacional e Rotacional; Dinâmica Translacional e Rotacional; Leis de Conservação; Fluidos e Termodinâmica.

3. JUSTIFICATIVA

A Engenharia Agronômica é um ramo da ciência que lida diretamente com o ambiente agrícola, o qual possui relação intrínseca com os fenômenos naturais, sendo estes objetos de estudos da Física. Diante desta forte ligação, espera-se que essa disciplina permita ao estudante articular e conectar os seus conteúdos às demandas ligadas à Agronomia.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

A Engenharia Agronômica é um ramo da ciência que lida diretamente com o ambiente agrícola, o qual possui relação intrínseca com os fenômenos naturais, sendo estes objetos de estudos da Física. Diante desta forte ligação, espera-se que essa disciplina permita ao estudante articular e conectar os seus conteúdos às demandas ligadas à Agronomia.

Objetivos Específicos:

A Engenharia Agronômica é um ramo da ciência que lida diretamente com o ambiente agrícola, o qual possui relação intrínseca com os fenômenos naturais, sendo estes objetos de estudos da Física. Diante desta forte ligação, espera-se que essa disciplina permita ao estudante articular e conectar os seus conteúdos às demandas ligadas à Agronomia.

5. PROGRAMA

1. Cinemática Translacional e Rotacional

1.1. Posição e deslocamento

1.2. Velocidade média e instantânea

1.3. Aceleração média e instantânea

1.4. Velocidade e aceleração angulares

1.5. Aplicações 2. Dinâmica Translacional e Rotacional

2.1. Forças e interações

2.2. Leis de Newton

2.3. Torque e a aceleração angular

2.4. Aplicações

3. Leis de conservação

3.1. Trabalho, energia cinética e potencial

3.2. Conservação da energia mecânica

3.3. Momento linear e sua conservação em um sistema de partículas

3.4. Aplicações

4. Fluidos

4.1. Hidrostática: Densidade, Pressão, Princípio de Arquimedes

4.2. Equação de Bernoulli 4.3. Viscosidade

4.4. Aplicações

5. Temperatura e calor
- 5.1. Conceito de temperatura
- 5.2. Termômetros
- 5.3. Escalas termométricas
- 5.4. Transmissão de energia via calor
- 5.4.1 Condução
- 5.4.2 Convecção
- 5.4.3 Radiação
- 5.5. Aplicações
6. Leis da termodinâmica
- 6.1. Primeira lei da termodinâmica
- 6.2. Processos adiabáticos, isotérmicos, isobáricos e isovolumétricos
- 6.4. Segunda lei da termodinâmica
- 6.5. Aplicações

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
	sexta-feira	8:00 hrs às 9:40 hrs	A211
	sexta-feira 1	14:50-16:40 hrs	A211

Observações: Sujeito a alteração pela coordenação do curso em função da necessidade de ajustes no horário e espaço físico.

6.2) Atendimento ao aluno

Dia da semana	Horário	Local
Quarta-feira	8:00 às 10 hrs	1A307

Observações: É necessário realizar o agendamento via mensagem no moodle até a sexta-feira da semana anterior. O docente tem reuniões, pesquisa, estudos a serem feitos cotidianamente, portanto um planejamento mínimo é necessário.

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

<input checked="" type="checkbox"/> Expositiva	<input checked="" type="checkbox"/> Seminário	<input type="checkbox"/> Estudo dirigido	<input checked="" type="checkbox"/> Debates	<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Pesquisa	<input type="checkbox"/> Demonstração
<input checked="" type="checkbox"/> Oficinas	<input checked="" type="checkbox"/> Realização de experimentos	<input type="checkbox"/> Dinâmica de grupos	<input type="checkbox"/> Painéis	<input checked="" type="checkbox"/> Exposição dialogada	<input type="checkbox"/> Outro

Observações: O conteúdo será disponibilizado com antecedência para estudo individual e aperfeiçoamento das capacidades individuais. A aula será realizada por meio de uma exposição dialogada, estimulando o pensamento crítico e a reflexão sobre a relevância do tema abordado. Os recursos empregados serão quadro e giz, lousa branca e recursos audiovisuais (data-show, vídeo etc.).

6.4) Material adicional

Repasso de Arquivos

Notas de aula, arquivos, artigos, serão repassadas, via grupo whatssap criado pela turma.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários

Não se aplica.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

<input type="checkbox"/> Moodle	<input checked="" type="checkbox"/> WhatsApp	<input type="checkbox"/> Telegram	<input type="checkbox"/> Teams	<input type="checkbox"/> Instagram	<input type="checkbox"/> Outro	<input type="checkbox"/> Nenhum
---------------------------------	--	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

O docente deverá informar os respectivos links, procedimentos de acesso. Se for o caso, descrever regras para utilização consciente da ferramenta utilizada

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	24/10	Apresentação do curso, ementa e critérios de avaliação. Questionário inicial-
2	31/10	Relação da Física com a Agronomia Origem do Universo
3	07/11	Trabalho 1 sobre origem do Universo e átomos
4	14/11	Reposição de aula de segunda
5	15/11	Leitura do artigo foguetes garrafa pet
6	21/11	Leitura do artigo simulação computacional Tracker
7	28/11	Apresentação do trabalho 1 em grupos
8	05/12	Lançamento de foguetes garrafa pet
9	12/12	Força e Movimento / Lista de exercícios

10	13/12	Lista de exercícios
11	19/12	Primeira Prova
12	06/02	Hidrostática
13	13/02	Hidrodinâmica
14	14/02	Lista de exercícios
15	20/02	Experimento prático
16	27/02	Segunda Prova
17	06/03	Trabalho final relacionado com Termodinâmica
18	13/03	Avaliação fora de época
	13/03	Avaliação de recuperação

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação				
Data	Categoria	Forma	Local	Pontuação
19/12	Regular	Avaliação	Sala de aula	30,0
27/02	Regular	Avaliação	Sala de aula	30,0
trabalhos	Regular	seminários, relatórios, projetos	Sala de aula	40,0
			Soma:	100,0
13/3	Fora de época 1	Avaliação	Sala de aula	30,0
	Fora de época 2	Avaliação	Sala de aula	30,0
13/3	Recuperação	Avaliação	Sala de aula	100,0

7.2) Avaliações regulares e fora de época

- Avaliação fora de época (prova de segunda chamada)

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas, descritas no item 7.1, deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina o pedido de avaliação fora de época, contendo a justificativa pela ausência e anexando os documentos comprobatórios, no prazo de até **3 dias úteis**, contados a partir da data de realização da avaliação perdida (conforme normas gerais de graduação).

O pedido será julgado pelo docente de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o aluno realizará a avaliação fora de época na data e com o conteúdo a ser combinado com o docente.

O discente que não tiver a avaliação fora de época deferida pelo docente, deverá encaminhar solicitação ao Colegiado do curso, sempre respeitando os prazos estabelecidos pela Resolução.

Não há atividade substitutiva para a atividade projeto!

A vista das atividades avaliativas deverá ser feita pelo estudante até 5 dias úteis após a divulgação do resultado. Para a última atividade avaliativa do período a vista deverá ocorrer até o último dia do período letivo. O professor irá informar os horários por meio de mensagem no Moodle.

7.3) Avaliação de recuperação

O discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação.

Para realizar a avaliação, o discente deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação.

A avaliação de recuperação terá valor de 100 pontos. O conteúdo cobrado será todo aquele ministrado no semestre letivo. A nota final será calculada pela média simples da pontuação obtida no semestre e na avaliação de recuperação. A nota final recuperada do discente será obtida pela seguinte equação: $NFR = (NF + NR)/2$, em que: NFR = nota final recuperada; NF = nota final obtida nas provas regulares; e NR = nota da recuperação. Para ser considerado aprovado o discente deverá obter a NFR igual ou maior a 60 pontos. Caso o aluno ultrapasse a média para sua aprovação na disciplina, a média final a ser lançada no sistema será de 60 pontos.

7.4) Divulgação dos resultados

As notas serão disponibilizadas na plataforma Moodle.

7.5) Vista das avaliações

As vistas das avaliações serão realizadas sempre após as atividades, em datas e horários estabelecidos pelo docente, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
[x] Chamada em sala de aula	[x] Lista de presença	[] Entrega de trabalhos	[] Outro
Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre.			

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- OKUNO, E. Radiação: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo: HARBRA, 1988.
- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, Óptica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.v.2
- TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1

Complementar

1. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros - Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.v.3
2. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.v.3
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. v.1
4. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Ótica e Física Moderna. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v.4
5. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. SEARS, F.; ZEMANSKY, M. Termodinâmica e Ondas. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v.2

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Sorandra Correa de Lima, Professor(a) do Magistério Superior**, em 10/12/2025, às 10:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6929800** e o código CRC **B9CD4C98**.