



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: INSTITUTO DE FÍSICA		SIGLA: INFIS
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

A Engenharia Agrônômica 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.

2. **EMENTA**

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

3. **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

4. **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. OKUNO, E. **Radiação**: efeitos, riscos e benefícios. São Paulo: HARBRA, 1988.

2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: eletricidade e magnetismo, Óptica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.v.2

3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1

5. **BIBLIOGRAFIA 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

6. **APROVAÇÃO**

EDSON APARECIDO DOS SANTOS

Coordenador do Curso de Graduação em Agronomia, *campus* Monte Carmelo

JOSÉ MARIA VILLAS BÔAS

Diretor do Instituto de Física



Documento assinado eletronicamente por **Edson Aparecido dos Santos, Coordenador(a)**, em 17/11/2020, às 14:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **José Maria Villas Boas, Diretor(a)**, em 09/12/2020, às 15:28, 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 **1626580** e o código CRC **899364F5**.

Referência: Processo nº 23117.070756/2018-41

SEI nº 1626580