

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

**Física para Ciências Agrárias**

**CÓDIGO:** FSC 5061

**CARGA HORÁRIA:** 90 horas-aula

**EMENTA:** Vetores. Deslocamento. Velocidade. Condições gerais de equilíbrio. Trabalho. Energia. Conservação de Energia. Termodinâmica. Fluidos. Gases. Eletrostática. Eletrodinâmica. Fenômenos ondulatórios. Óptica Geométrica. Óptica Física. Introdução à Física Nuclear e a Física Atômica.

**PROGRAMA**

**1. Algarismos Significativos. Erros**

- 1.1 - Notação científica
- 1.2 - Erros absoluto e percentual

**2. Vetores. Composição e Decomposição de Vetores**

- 2.1 - Grandezas vetoriais
- 2.2 - Operações matemáticas com vetores

**3. Dinâmica**

- 3.1 - As três leis de Newton
- 3.2 - Aplicação das leis de Newton a situações práticas simples
- 3.3 - Peso e massa

**4. Energia**

- 4.1 - Trabalho mecânico
- 4.2 - Energia mecânica

**5. Princípio de Conservação de Energia**

- 5.1 - Princípio de conservação de energia
- 5.2 - Transferência de energia na biosfera

**6. Energia e o Corpo Humano**

- 6.1 - Aplicação dos conceitos de trabalho e de energia na interpretação das trocas de energia feitas pelo corpo humano

**7. Fluidos. Hidrostática**

- 7.1 - Os princípios de Pascal e de Arquimedes
- 7.2 - As leis gerais dos gases
- 7.3 - A importância da umidade relativa no meio ambiente

## **8. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica**

8.1 - Lei de Castelli

8.2 - Lei de Bernoulli

8.3 - Tensão superficial e capilaridade

## **9. Fenômenos Ondulatórios**

9.1 - Conceito de onda

9.2 - Classificação das ondas

## **10. Olho Composto. Óptica Física**

10.1 - Reflexão total da luz

10.2 - Interferência luminosa

10.3 - Acuidade visual e poder de resolução

## **11. Olho Humano**

11.1 - Funcionamento óptico do olho humano

11.2 - Os defeitos de visão

11.3 - Exercícios sobre lentes delgadas

## **12. Noções de Eletricidade**

12.1 - Lei de Coulomb

12.2 - Campo elétrico

12.3 - Potencial elétrico

12.4 - Circuito elétrico simples

## **BIBLIOGRAFIA**

OKUNO, E. et alii - Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. Editora Harbra, São Paulo, 1982.