

**PLANO DE ENSINO**

**I. IDENTIFICAÇÃO**

|   |                                   |                   |
|---|-----------------------------------|-------------------|
| 43M100L - Curso de Matemática - Licenciatura - Matutino - Araguaína |                                   |                   |
| Disciplina: Física Geral II   | Código: CET068                    | Turma: LM20M      |
| Período: 2o. Semestre - 2010  | C.H.: 60h                         | Créditos: 4       |
| Professor: Nilo Maurício Sotomayor<br>Choque                        | C. Horária<br>Ministrada: 3600min | C.H./Aula: 200min |

**II – EMENTA**

Introdução a Mecânica dos Fluidos. Oscilações. Ondas e Aplicações. Termodinâmica.  
Introdução a Mecânica Estatística

**II – OBJETIVOS**

Proporcionar uma apresentação clara e lógica dos conceitos e princípios básicos da Física, utilizando porém um formalismo de curso superior. Reforço do assunto por meio de sugestões de aplicações no mundo real e em diversas áreas do conhecimento.

**III - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Mecânica dos Fluidos: Massa específica e pressão; Fluidos ideais em repouso e movimento; A equação da continuidade; A equação de Bernoulli.  
Oscilações: Pêndulos físicos; Movimento harmônico simples amortecido; Oscilações forçadas e ressonância.  
Ondas e aplicações: Tipos de Onda e propriedades; Superposição e interferência; Ondas estacionárias e ressonância; Ondas sonoras; Níveis sonoros; Efeito Doppler e ondas de choque.  
Termodinâmica: Temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica; Entropia e a segunda lei da termodinâmica; Mecânica Estatística: Gases ideais; Pressão, temperatura e velocidade média quadrática; Distribuição de velocidades moleculares; Calores específicos molares.

**IV - METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas e práticas com apresentação de experiências básicas da Física. Simulação computacional de tópicos que necessitam de visualização gráfica interativa. Aulas de exercícios. Plantão de dúvidas.

**V - AVALIAÇÃO**

Três provas, três listas, e um exame final.  $MPER = \frac{8 * MP + 2 * ML}{10}$  ; MPER: média do período.  
MP: média das provas, ML: média das listas.

## **VI - BIBLIOGRAFIA (básica e complementar):**

### **Básica:**

1. Resnick, Halliday e Walker. Fundamentos da Física. Volume 2, LTC Editora.
2. Tipler, Paul A. Física. Volume 1, LTC Editora.
3. Chaves, A. Física. Volume 4, Reichemann e Afonso Editores.
4. Sears, Zemansky e Young. Física. Volume II, LTC Editora. 3. Sears, Zemansky e Young. Física. Volume 4, 2004, LTC.