

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

**PLANO DE ENSINO**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

Professor: **João Thiago de Santana Amaral**

Unidade: **Instituto de Física e Matemática**

Código Unidade: 03

Departamento: **Departamento de Física**

Código Deptº: 09

Disciplina: **FÍSICA BÁSICA II**

Código: **090114**

Carga horária: **68 horas**

Créditos: **04** (quatro)

Ano: **2014**

Semestre letivo: **Primeiro**

Pré-requisitos: **Física Básica I e Cálculo Diferencial ou Física Básica I e Cálculo I.**

Período: **Diurno**

Oferecido para o curso: **Matemática Diurno e Licenciatura em Física**

**2. EMENTA**

Gravitação. Estática e Dinâmica de Fluidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Termodinâmica.

**3. OBJETIVOS**

A disciplina de Física Básica II visa fornecer ao aluno noções de Gravitação, Mecânica dos Fluidos, Ondas Mecânicas e Termodinâmica, visando também a continuidade em estudos subsequentes de seu curso nas disciplinas que tenham esses conteúdos em sua base.

**4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

4.1. GRAVITAÇÃO

4.1.1. Lei de Newton da Gravitação

4.1.2. Leis de Kepler

4.2. ESTÁTICA E DINÂMICA DE FLUIDOS

4.2.1. Princípios Fundamentais da Hidrostática

4.2.2. Equações da Continuidade e de Bernoulli

4.2.3. Viscosidade

4.3. OSCILAÇÕES

4.3.1. Conceitos Fundamentais de Movimentos Periódicos

4.3.2. Oscilador Harmônico Simples. Oscilações Amortecidas

4.3.3. Oscilações Forçadas e Ressonância

4.4. ONDAS MECÂNICAS

4.4.1. Conceito de Onda. Velocidade das Ondas e sua Propagação

4.4.2. Princípio de Superposição e Aplicações. Interferência, Ondas Estacionárias e Ressonância

#### 4.5. TERMODINÂMICA

4.5.1. Equilíbrio Térmico e Temperatura

4.5.2. Teoria Cinética

4.5.3. Leis da Termodinâmica

### 5. METODOLOGIA

O programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas, aulas dedicadas à resolução de exercícios e questões.

### 6. CRONOGRAMA

Mês	Unidades
Março	Gravitação
Abril	Gravitação e Fluidos
Maiο	Oscilações e Ondas
Junho	Ondas e Termodinâmica
Julho	Termodinâmica; Prova Optativa e Exame

### 7. AVALIAÇÃO

Serão realizadas três provas escritas, sendo permitido a cada aluno optar por uma quarta prova (prova optativa), com todo o conteúdo do semestre, cuja nota substituirá a menor das três anteriores, sem a prevalência da maior nota. A média semestral será constituída pela média aritmética das notas das três provas. Caso o aluno não obtenha média mínima de 3,0 (três) pontos, estará automaticamente reprovado, sem direito a fazer o exame.

Avaliação	Data
Primeira avaliação	29/04/2014
Segunda avaliação	12/06/2014
Terceira avaliação	17/07/2014
Optativa	22/07/2014
Exame	24/07/2014

### 8. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física 2*. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
2. NUSSENZVEIG, Herch Moisés. *Física Básica, Volume 2, Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor*. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1983.
3. ALONSO, Marcelo. *Física, Um Curso Universitário, Volumes I e II*. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1972.
4. TELLES, Dirceu D'Alkmin; NETO, João Mongelli. *Física com Aplicação Tecnológica - Vol. 2*. São Paulo: Blucher, 2013.
5. YOUNG, Hugh D. *Física II: Termodinâmica e Ondas*. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.