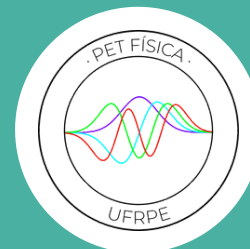


# UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO  
DE FÍSICA  
UFRPE

**XI SEMANA DE  
FÍSICA**

O centenário do  
prêmio Nobel:  
Einstein e Bohr



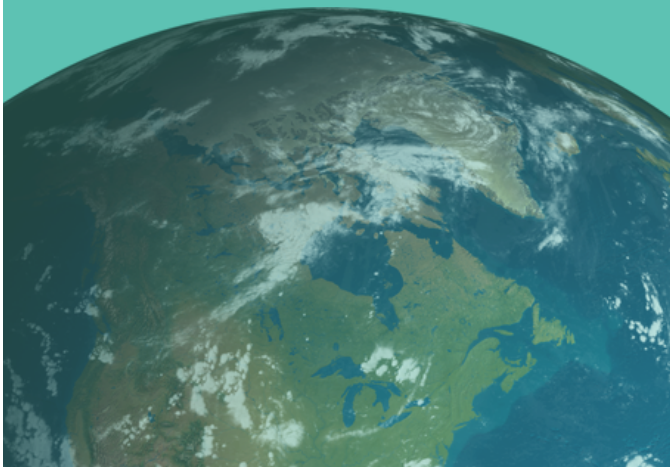
# PALESTRAS

## PALESTRA I

### Exoplanetas: Existem outras Terras?

Colocar o Sistema Solar no contexto de outros sistemas planetários é o objetivo central no estudo de planetas fora do sistema solar ou Exoplanetas. A descoberta destes sistemas planetários se iniciou, especialmente, em 1995 com a descoberta do primeiro Exoplaneta orbitando uma estrela. Nesta palestra faremos um breve histórico sobre os planetas do sistema solar, primeiras descobertas de Exoplanetas, principais métodos de detecção e sobre a similaridades com a Terra.

**Palestrante: Prof. Dr. Ernande Barbosa da Costa (UFRPE)**



## PALESTRA II

### Mulheres na Física: Participação feminina na área de óptica

Nos últimos anos o debate sobre o papel da mulher e a participação feminina na sociedade tem se tornado mais presente. A ciência, como fonte fundamental do desenvolvimento humano, não podia ser indiferente. Diversos grupos de trabalho e pesquisadoras, de forma individual, vem se esforçando para entender e buscar soluções para a disparidade de gênero existente em diversas áreas acadêmicas. Neste seminário vamos discutir a presença feminina na Física com ênfase na área de óptica.

**Palestrante: Profa. Dra. Natalia Rodrigues de Melo (UFRPE)**



## PALESTRA III

### Nascimento, vida e morte das estrelas

Colapso gravitacional, fusão nuclear e remanescentes de estrelas (anã branca, estrelas de nêutrons e buracos negros) o futuro do Sol e do sistema solar.

**Palestrante: Prof. Dr. Antônio Carlos da Silva Miranda (UFRPE)**



# XI SEMANA DE FÍSICA DA UFRPE

## 100 ANOS DE EINSTEIN E BOHR

A semana de Física, em sua XI edição, é um evento realizado pelo PET e pelo Diretório Acadêmico do Departamento de Física da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no qual a comunidade acadêmica e estudantes de ensino público e privado poderão participar de palestras, oficinas, minicursos, mesa redonda e noite de observação astronômica.

O intuito dessa semana de Física é, dentre outros, aproximar a UFRPE, em particular o DF, ao corpo discente, que inicia sua vida acadêmica no curso de licenciatura em Física.

### Integrantes do PET Física

Ana Sofia Moreira

Arthur Adélio

Cláudio Albuquerque

Eduarda Cunha

Illan Antônio

João Heitor Alves

José Nascimento

Kéroly Paula

Larissa Faneco

Lucas Santana

Laíse Moura

Miquéias de Freitas

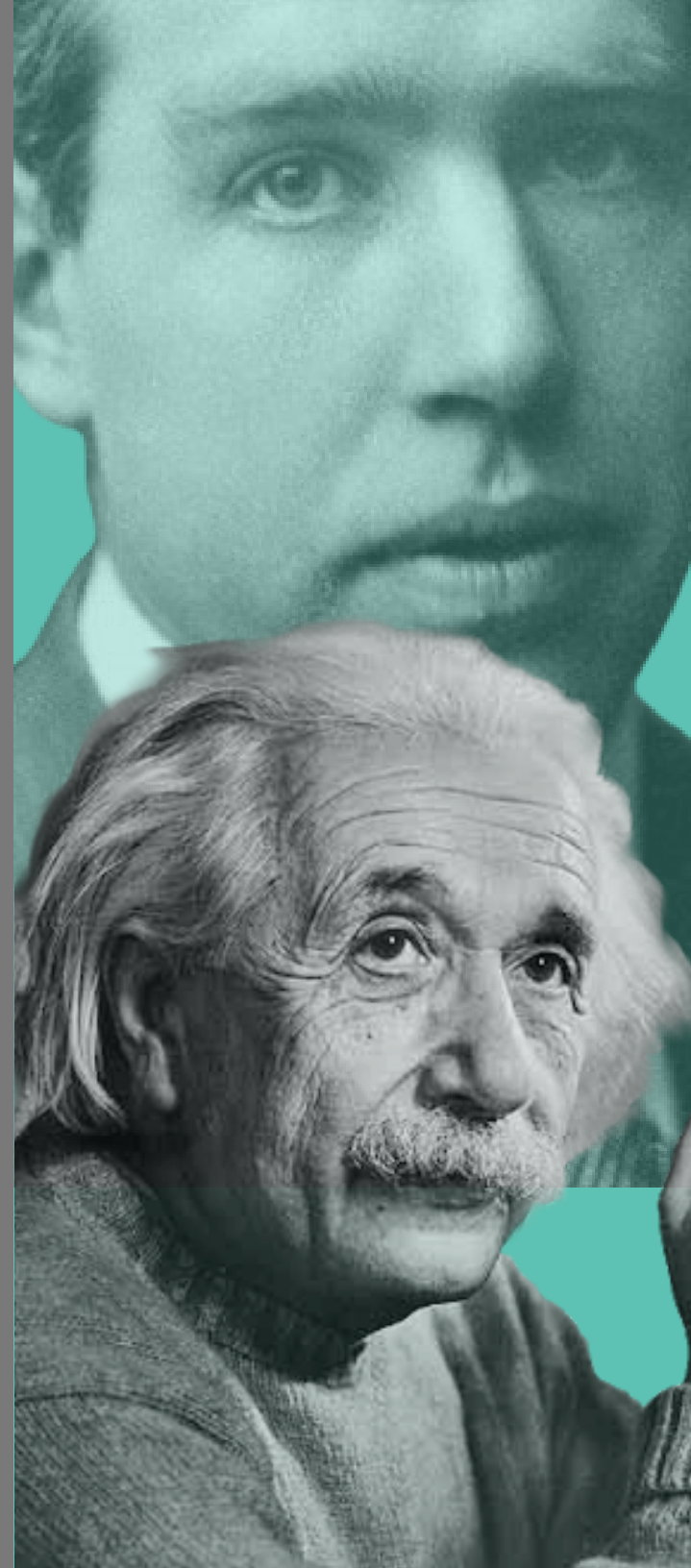
Matheus Manoel

Ruan Victor

Stherfany Oliveira

Thiago de Castro

**Tutor: Jairo Rocha**



# Minicursos & Oficinas

## Minicurso I

### A expansão do Universo (Tarde)

Neste minicurso abordaremos um dos aspectos mais intrigantes da Cosmologia: A Expansão do Universo. Estudaremos as principais ideias físicas e evidências observacionais que levaram a concluir que o universo em larga escala apresenta uma dinâmica própria. Também abordaremos algumas hipóteses para a compreensão desta dinâmica e possíveis explicações para a expansão acelerada do Universo.

*Instrutor: Prof. Dr. Antônio de Pádua Santos (UFRPE)*

## Oficina I Ciência e Arte (Tarde)

A oficina tem como objetivo apresentar pontos de aproximações entre as Artes, especialmente as plásticas, e a física, a partir do estudo biográfico de físicos importantes para a evolução da ciência e de demonstrações de evidências de inter-relações entre dois campos do conhecimento. Além disso, pretende-se apresentar a comunidade científica que estuda essas aproximações.

*Instrutor: Profa. Dra. Énery Melo*

## Minicurso II Minicurso de Arduino - nível intermediário (Tarde)

Neste minicurso de Arduino (nível intermediário) iremos aprender a utilizar diferentes tipos de sensores, exigindo do aprendiz conhecimentos básicos de eletrônica e programação. Inicialmente apresentamos os principais tipos de sensores que podem ser empregados em experimentos de física. Em seguida iremos montar alguns experimentos, como por exemplo, usando um sensor de temperatura e umidade, um sensor de pressão e altitude, um sensor de cor e um sensor de campo magnético (sensor de efeito hall linear). Discutiremos algumas aplicações desses sensores em um laboratório de ensino de física experimental.

*Instrutor: Prof. Dr. Wictor Carlos Magno (UFRPE)*

## Oficina II Confecção de foguetes educativos e montagem de telescópios (Tarde)

O objetivo principal da oficina é conhecer a Física dos foguetes e dos telescópios, e o apanhado histórico, bem como introduzir os participantes na confecção e lançamento de foguetes com garrafas PET e com combustível sólido, além de montagem de diferentes tipos de telescópios (refrator e refletor), e observação diurna/solar e noturna/Lua e planetas.

*Instrutor: Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva Miranda (UFRPE)*



## Minicurso III

### Introdução a LaTeX (Noite)

Este minicurso destina-se à principiantes que desejem escrever um texto com símbolos matemáticos, diagramas ou figuras usando LATEX. Além disso, veremos como preparar apresentações e banners.

LaTeX é um software gratuito, de excelente qualidade, à disposição na Internet e que pode ser usado em vários sistemas operacionais como MS-DOS, Windows, Linux e muitos outros.

*Obs.: Será necessário um notebook para participação deste minicurso.*

*Instrutor: Prof. Dr. Adauto José Ferreira de Souza (UFRPE)*

## Oficina III

### Arduino para iniciantes (Noite)

O objetivo principal da oficina é de introduzir os conceitos básicos do funcionamento e programação de microcontroladores do tipo Arduino, bem como alguns sensores e atuadores comuns usados com eles. Projetos e desafios serão utilizados como um método de aprendizagem ativa.

O público alvo são pessoas sem nenhuma ou com mínima experiência com microcontroladores. A meta é despertar interesse, curiosidade e criatividade nos alunos, para desenvolverem seus próprios projetos.

*Instrutor: Prof. Dr. Michael Lee Sundheimer (UFRPE)*

## Minicurso IV

### Introdução ao Python e Vpython (Noite)

Este minicurso será uma apresentação a programação Python e os objetos orientados do Visual Python (Vpython). A linguagem Python pode ser usada com diversas finalidades, desde a resolução de um simples problema com apresentação visual até construção do mais alto nível de programação. O minicurso se encerrará com a construção visual e resolução do problema do Pêndulo simples.

*Obs.: Será necessário um notebook para participação deste minicurso.*

*Instrutor: Prof. Dr. Jairo Rocha de Oliveira (UFRPE)*

## Oficina IV

### Demonstrações experimentais de fenômenos ópticos (Tarde)

As práticas de laboratório são ferramentas importantes no processo de aprendizagem e fixação de conteúdo. A visualização na prática dos conceitos estudados aproxima os estudantes de fenômenos que, por vezes, parecem muito abstratos numa aula teórica de ciências. Nesta oficina, vamos utilizar ferramentas experimentais para demonstrar e visualizar fenômenos da área de óptica, incluindo óptica geométrica e óptica Física.

*Instrutora: Profa. Dra. Natalia Rodrigues de Melo (UFRPE)*



## Tarde

- Minicurso I - A expansão do Universo
- Minicurso II - Minicurso de Arduino nível intermediário
- Oficina I - Ciência e Arte
- Oficina II - Confeção de foguetes educativos e montagem de telescópios
- Palestra II - Mulheres na Física: Participação feminina na área de óptica

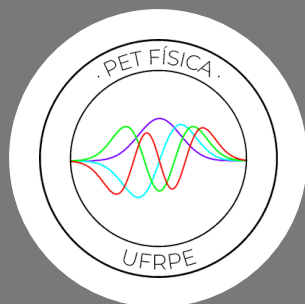
## Noite

- Palestra I - Exoplanetas: Existem outras Terras?
- Minicurso III - Introdução a Latex
- Minicurso IV - Introdução ao Python e Vpython
- Oficina III - Arduino para iniciantes
- Oficina IV - Demonstração experimental de fenômenos ópticos
- Palestra III - Nascimento, vida e morte das estrelas

# Programação da XI Semana de Física

<b>Segunda Feira</b>	<b>Terça Feira</b>	<b>Quarta Feira</b>	<b>Quinta Feira</b>	<b>Sexta Feira</b>
Credenciamento (17:30 - 19:00)  Abertura (Sala 102) (19:00 - 19:30) Palestra I (19:30 - 20:00)	Minicurso I e II (14:00 - 16:30) Oficina I e II (14:00 - 16:30)	Minicurso I e II (14:00 - 16:30) Oficina I e II (14:00 - 16:30)	Minicurso I e II (14:00 - 16:30) Oficina I e II (14:00 - 16:30)	Minicurso I e II (14:00 - 15:00) Oficina I e II (14:00 - 15:00) Palestra II (15:30 - 16:30)
	Minicurso III e IV (19:00 - 21:30) Oficina III e IV (19:00 - 21:30)	Minicurso III e IV (19:00 - 21:30) Oficina III e IV (19:00 - 21:30)	Minicurso III e IV (19:00 - 21:30) Oficina III e IV (19:00 - 21:30)	Minicurso III e IV (19:00 - 20:00) Oficina III e IV (19:00 - 20:00) Palestra III (20:00 - 21:00) Encerramento e coffee brake (21:00 - 21:30)

## Organização



PET Física UFRPE



Programa de  
Educação Tutorial

## Reitor

Prof<sup>o</sup>. Marcelo Brito Carneiro Leão

## Vice-Reitor

Prof<sup>o</sup>. Gabriel Rivas de Melo

## Pro-Reitoria de ensino de Graduação

Prof<sup>a</sup> Maria do Socorro de Lima Oliveira

## Diretor do Departamento de Física

Prof<sup>o</sup>. Pedro Hugo de Figueiredo

## Coordenador do Curso de Física

Prof<sup>o</sup>. Carlos André de Carvalho Bosco

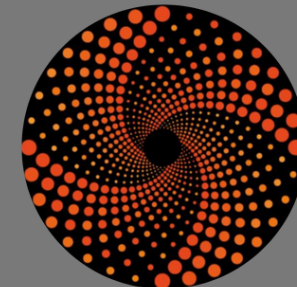
## Vice- Coordenador do Curso de Física

Prof<sup>o</sup>. Ramón Enrique Ramayo González

## Apoio



Universidade Federal Rural  
de Pernambuco



Diretório  
Acadêmico UFRPE



Contato:

[petfisica.ufrpe@gmail.com](mailto:petfisica.ufrpe@gmail.com)