

# Primeira Escola de Verão da Graduação em Física da UFPR

03/02/2014 – 07/02/2014

## Programação

**Todas as atividades ocorrerão na sala PE04, exceto o minicurso de física computacional, que será na sala de Micros**

	Segunda 03/02/14	Terça 04/02/14	Quarta 05/02/14	Quinta 06/02/14	Sexta 07/02/14
Manhã					
08:00 h	Introdução a Espectroscopias Cesar Baganha	Introdução a Espectroscopias Thiago Gomes	Introdução a Espectroscopias Mariana Siqueira	Introdução a Espectroscopias Mariana Siqueira Eduardo Guedes	Introdução a Espectroscopias Eduardo Guedes
10:20 h	Introdução à Física Computacional Paulo Paneque	Introdução à Física Computacional Joniel Alves	Introdução à Física Computacional Cleber Marchiori	Introdução à Física Computacional Cleber Marchiori	Introdução à Física Computacional Cleber Marchiori
Tarde					
14:00 h	Propriedades ópticas de sistemas nanoestruturados Prof. Evaldo	Colisões de elétrons e pósitrons com moléculas: teoria e aplicações Prof. Marcio Bettega	Estrutura eletrônica de sólidos: a origem microscópica das propriedades físicas Prof. Rodrigo	Memorias Orgânicas Prof. Ivo	O Universo Acelerado Prof. Gilberto Kremer
15:00 h					
16:00 h	Tráfego Veicular Prof. Wilson Marques	Estudos por SAXS e TEM de nanopartículas em vidros Prof. Guinther	Tudo o que você sempre quis saber sobre vácuo e não teve a quem perguntar Prof. Wido	Quantiqices Prof. Renato	Pós-graduação em Física na UFPR Profª Lucimara
17:00 h					
Noite					
18:00 h	Fenômenos de dinâmica não-linear Thiago Prado	Fenômenos de dinâmica não-linear Paulo Paneque	O Cérebro e a Física Thiago Prado	O Cérebro e a Física Thiago Prado	Tópicos de Cosmologia Lucas Collodel
20:15 h	Tópicos em Estado Sólido Joniel Alves	Tópicos em Estado Sólido Eduardo Guedes	Tópicos em Estado Sólido Cleber Marchiori	Tópicos de Cosmologia Lucas Collodel	

## **Minicursos**

### **1) Introdução a Espectroscopias**

- 1- Espectroscopia UV-VIS-NIR (transmissão, reflexão e absorção)
- 2- Espectroscopia de raios-x
- 3- Espectroscopia de fotoelétrons

*Para um melhor aproveitamento do curso, sugere-se que o aluno já tenha cursado Física Moderna ou equivalente.*

### **2) Introdução à Física Computacional**

- 1- Métodos elementares em Física Computacional (problema de autovalores)
- 2- Método de Monte Carlo
- 3- Simulação computacional da de estrutura eletrônica de moléculas

*Para um melhor aproveitamento do curso, sugere-se que o aluno já tenha cursado Física Moderna ou equivalente.*

### **3) Tópicos em Estado Sólido**

- 1- Eletrônica orgânica e inorgânica
- 2- Propriedades exóticas da matéria (supercondutividade, magnetorresistência gigante, piezoeletricidade, termoeletricidade)

*Para um melhor aproveitamento do curso, sugere-se que o aluno já tenha cursado Física Moderna ou equivalente.*

### **4) Fenômenos de dinâmica não-linear**

- 1- Caos
- 2- Turbulência

*Para um melhor aproveitamento do curso, sugere-se que o aluno já tenha cursado Mecânica Clássica I ou equivalente.*

## 5) Tópicos de Cosmologia

- 1- Histórico
- 2- Conceitos básicos
- 3- Partículas elementares e modelo padrão
- 4- Atualidades em cosmologia (energia escura, matéria escura, inflação)

*Para um melhor aproveitamento do curso, sugere-se que o aluno já tenha cursado Física Básica IV ou equivalente.*

## 6) O Cérebro e a Física

- 1- Histórico
- 2- Fisiologia cerebral
- 3- Redes neurais

*Para um melhor aproveitamento do curso, sugere-se que o aluno já tenha cursado Física Básica III ou equivalente.*

## Seminários (sala PE04)

- 1- Prof<sup>ª</sup> Lucimara: *Pós-Graduação em Física na UFPR.*
- 2- Prof. Wido: *Tudo o que você sempre quis saber sobre vácuo e não teve a quem perguntar.*
- 3- Prof. Marcio Bettega: *Colisões de elétrons e pósitrons com moléculas: teoria e aplicações.*
- 4- Prof. Evaldo: *Propriedades ópticas de sistemas nanoestruturados .*
- 5- Prof. Ivo: *Memórias Orgânicas.*
- 6- Prof. Wilson Marques: *Tráfego veicular.*
- 7- Prof. Guinther: *Estudos por SAXS e TEM de nanopartículas em vidros.*
- 8- Prof. Renato: *Quantiqúices.*
- 9- Prof<sup>ª</sup> Lucimara: *Estrutura eletrônica de sólidos: a origem microscópica das propriedades físicas.*
- 10- Prof. Gilberto Kremer: *O universo acelerado.*