

Semana da Física 2026, XI Encontro da Licenciatura, III Semana da Física Médica e II Semana do Bacharelado

Monday, 19 October 2026 - Friday, 23 October 2026

IFUSP

Scientific Programme

Minicursos do período diurno

Introdução à Física da Matéria Condensada

Prof. Helena Maria Petrilli

Prof. Lucy Assali

Introdução à Cosmologia

Prof. Tiago Batalha de Castro.

Introdução à Astrobiologia

Prof. Douglas Galante (Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo).

Minicursos do período noturno

Introdução às Tecnologias Quânticas

Prof. Rodrigo Benevides (Universidade de São Paulo)

Palestras

Do Decaimento Beta à Astronomia Multi-mensageira: A Revolução dos Neutrinos

Prof. Renata Zukanovich Funchal (Instituto de Física da Universidade de São Paulo)

Resumo: Neutrinos foram propostos por Pauli em 1930 para resolver o problema da conservação de energia no decaimento beta e descobertos experimentalmente há 70 anos, no histórico experimento com reator nuclear de Reines e Cowan. Desde então, essas partículas foram fundamentais para a construção do Modelo Padrão eletrofraco. Sabemos hoje que os neutrinos existem em três sabores, sofrem oscilação ao se propagar e constituem, depois dos fótons, as partículas conhecidas mais abundantes do Universo. Eles são produzidos em profusão no interior do nosso Sol, em chuveis atmosféricos, pela radioatividade natural no interior do nosso planeta, em aceleradores cósmicos e em explosões de supernovas — além de serem gerados artificialmente em reatores e aceleradores de partículas. Integrantes essenciais da era da astronomia multi-mensageira, os neutrinos conectam de forma única a física nuclear, a física de partículas, a astrofísica e a cosmologia. Neste colóquio, faremos uma introdução a essa vibrante área de pesquisa e às fronteiras que ela continua a abrir.

Modelagem do movimento de pedestres: física estatística para as massas

Prof. André Vieira (Insituto de Física da Universidade de São Paulo)

Resumo: O comportamento coletivo de pedestres apresenta uma série de fenômenos complexos semelhantes àqueles exibidos pelos sistemas físicos usuais de muitas partículas, em especial os materiais granulares, e tem conexão com os sistemas de "matéria ativa", em que energia mecânica é injetada continuamente. Ofereceremos um panorama dos estudos voltados para a modelagem física do movimento de pedestres, ressaltando a conexão entre uma descrição no nível de cada pedestre e a emergência de propriedades coletivas. Ao final, discutiremos aplicações à separação ótima de pedestres ou outras partículas ativas em contrafluxo ao longo de um corredor.

Inteligência Artificial para Física

Prof. Alexandre Suaide (Instituto de Física da Universidade de São Paulo)

Introdução à Física de Hádrons

Prof. Kanchan Khemchandani (Universidade Federal de São Paulo)

Ondas Gravitacionais

Prof. Riccardo Sturani (Instituto de Física Teórica da UNESP)

Física de Partículas

Prof. Diogo Boito (Instituto de Física de São Carlos - USP)

Introdução ao Sirius

Prof. Itamar Tomio Nickel (Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais, CNPEM).