



“Férmions ultra-frios em redes óticas”

Thereza Cristina de Lacerda Paiva - UFRJ
20 de agosto, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h
Entrada franca - Transmissão no site: www.iptv.usp.br

Enviar perguntas para: coloquio@if.usp.br
As perguntas poderão ser enviadas antes e durante a palestra

A habilidade de aprisionar átomos bosônicos e fermiônicos em redes óticas, cujo potencial cristalino é gerado por lasers anti-propagantes, a temperaturas ultra baixas, deu início a uma nova área de pesquisa, na fronteira entre a Física da Matéria Condensada, a Física Atômica e a Ótica. Ao contrário do que acontece nos sistemas de Matéria Condensada, nas redes óticas há um grande controle sobre os parâmetros envolvidos: as interações entre os átomos são controladas através de um campo magnético, podendo ser atrativas ou repulsivas, o potencial químico é facilmente controlável. Atualmente, o principal desafio nesta área é conseguir o resfriamento necessário para observar fases ordenadas, como antiferromagnetismo, supercondutividade ou superfluidez. Neste colóquio vou discutir os avanços experimentais e teóricos mais recentes nesta área.

COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA

“Aharonov-Bohm phase for an electromagnetic wave background”

Prof. Douglas Singleton (California State University, Fresno)
18 de agosto, terça-feira, Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 11h

The canonical Aharonov-Bohm effect is usually studied with time-independent potentials. In this talk, we investigate the Aharonov-Bohm phase acquired by a charged particle moving in time-dependent potentials. We focus on the case of a charged particle moving in the time varying field of a plane electromagnetic wave. We work out the Aharonov-Bohm phase using both the potential (i.e. $\int A_\mu dx^\mu$) and field (i.e. $(1/2) \int F_{\mu\nu} dx^\mu dx^\nu$) forms of the Aharonov-Bohm phase. We give conditions in terms of the parameters of the system (frequency of the electromagnetic wave, the size of the space-time loop, amplitude of the electromagnetic wave) under which the time varying Aharonov-Bohm effect could be observed.

**JOURNAL CLUB DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DOS MATERIAIS
E MECÂNICA**

Nesta semana o pós-doutorando David Angel Ruiz Tijerina, do Grupo Teórico de Materiais, comentará o artigo: “Discovery of a Weyl Férmion Semimetal and Topological Fermi Arcs”

18 de agosto, terça-feira, Sala de Seminários José Roberto Leite
Ed. Alessandro Volta (bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 12h10

A Weyl semimetal is a crystal which hosts Weyl fermions as emergent quasiparticles

and admits a topological classification that protects Fermi arc surface states on the boundary of a bulk sample. This unusual electronic structure has deep analogies with particle physics and leads to unique topological properties. We report the experimental discovery of a Weyl semimetal, TaAs. Using photoemission spectroscopy, we directly observe Fermi arcs on the surface, as well as the Weyl fermion cones and Weyl nodes in the bulk of TaAs single crystals. We find that Fermi arcs terminate on the Weyl nodes, consistent with their topological character. Our work opens the field for the experimental study of Weyl fermions in physics and materials science.

Visite a página do Journal Club do FMT: <http://portal.if.usp.br/fmt/pt-br/node/631>
DOI: 10.1126/science.aaa9297

SEMINÁRIO DE ENSINO

“40 ANOS DE LAPEF: repensando as conexões das pesquisas realizadas”

Profa. Dra. Anna Maria Pessoa de Carvalho, FE - USP
18 de agosto, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Nesta apresentação vou trabalhar com a pesquisa que realizei com meus orientandos de mestrados (36) e doutorados (26). Neste repensar das investigações procuro mostrar a produção de conhecimento que obtivemos em duas áreas: no ensino e aprendizagem de atividades investigativas de física para o fundamental I e nas atividades de história das ciências para o curso médio. Avaliamos, em ambas as áreas, a aprendizagem dos alunos pela argumentação, os indicadores de alfabetização científica e trabalhos escritos. Iremos mostrar o porquê, apesar de termos trabalhos nas áreas de formação de professores e ensino e aprendizagem em laboratório (curso médio) não conseguimos sistematizar nenhum conhecimento nesses campos.

CONVITE À FÍSICA

Colóquios dedicados ao público geral, em especial aos alunos ingressantes da USP.
Organizados pelo Departamento de Física Matemática

“NEUTRINO: nos Laboratórios, nas Estrelas, no Cosmos. Partícula Fantasma e Onipresente”

Prof. Marcelo Guzzo, IFGW-UNICAMP
19 de agosto, quarta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h
Home-page: <http://fma.if.usp.br/convite>

Cada um de nós emite cerca de 20 milhões de neutrinos por hora, somos atingidos por trilhões deles a cada segundo, neutrinos podem atravessar anos-luz de chumbo sem interagir com qualquer um desses átomos, apresentam oscilações quânticas em escalas macroscópicas, estão aqui, no Sol, nas supernovas e, juntamente com os fótons, as partículas de luz, são as partículas elementares mais abundantes do Universo: para cada elétron, há cerca de 10 bilhões de neutrinos!

O que são os neutrinos e quais os desafios que nos impõem estas partículas misteriosas? É o que discutiremos nesta breve apresentação sobre os neutrinos.

Os Organizadores.

COLÓQUIO MAP

“A construção de uma “Data Drive Company””

Eduardo Almeida Prado (Banco Pan)
21 de agosto, sexta-feira, Auditório Antonio Gilioli, Sala 47/262, Bloco A, IME-USP, café às 15h30, na sala 265ª (Chefia do MAP), Transmissão On Line: <http://iptv.usp.br/portal/transmission.action?idItem=29087>

Abstract: Vamos nessa apresentação mostrar os caminhos que o Banco Pan vem buscando para evoluir sua capacidade de gestão (riscos, operacional, comercial e etc) através da análise de dados. Falaremos

da contribuição que indivíduos com formação em ciências exatas (matemática, física, computação, estatística e afins) dão à construção desses caminhos.

COMUNICADO DA ASSISTÊNCIA ACADÊMICA

Estarão abertas, de 17 a 31 de agosto de 2015, as inscrições ao Concurso de Títulos e Provas para obtenção do Título de Livre Docente junto aos Departamentos de Física Aplicada, Física Experimental, Física Geral, Física Matemática, Física dos Materiais e Mecânica e Física Nuclear, Edital IF-12/15.

O formulário de inscrição e o edital estão disponíveis no site http://portal.if.usp.br/ataac/concursos_abertos

Maiores informações poderão ser obtidas na Assistência Acadêmica na sala 339 da Ala I, ramais 916902 e 917000.

COMUNICADO DA DIRETORIA

Encontro com a Agência USP de Notícias: a divulgação das pesquisas realizadas no Instituto de Física da USP

Hérika Dias, Jornalista da Agência USP de Notícias
21.08.15, sexta-feira, Auditório Abraão de Moraes, às 14h

No próximo dia 21 de agosto, às 14h., no auditório Abraão de Moraes, com entrada franca e evento aberto ao público, a jornalista Hérika Dias, da Agência USP de Notícias, fará uma apresentação do trabalho realizado pela Agência, a repercussão na mídia das reportagens produzidas pelo veículo e como os pesquisadores podem divulgar seus estudos.

A Agência USP de Notícias está na base de um projeto que pretende valorizar a inserção de pesquisadores e docentes da USP nos veículos de comunicação. Com mais de 10 anos de atuação, a Agência propicia acesso dos membros da comunidade uspiana aos veículos de divulgação de todo o país, contribuindo para que as pesquisas realizadas na universidade possam chegar ao conhecimento de um público mais amplo.

São cinco boletins semanais enviados por e-mail para mais de seis mil redações de jornais, revistas, emissoras de rádio e televisão, com o objetivo de fornecer informações sobre a USP, indicando pautas e fontes. Os boletins são enviados também para entidades da sociedade civil e órgãos governamentais, além de unidades da própria USP.

A Agência USP também está presente na programação diária da rádio USP e produz o clipping USP, transmitido eletronicamente, em versão digital, às editorias e a todos os órgãos administrativos da universidade. O material traz, em duas ou mais edições diárias, as principais notícias sobre o que está sendo produzido na universidade.

A redação também atua em conjunto com a equipe do USP Online, na elaboração diária de notícias do Portal da USP: www.usp.br

Mais informações sobre o Encontro com a Agência USP de Notícias:

Assessoria de Comunicação
Instituto de Física da USP
11 – 3091-6965

2ª. FEIRA, 17.08.15

Seminário do Grupo de Biofísica

"Estudos da protonação/desprotonação da ftalocianina tetrasulfonada de base livre em solução"

Dr. Antonio Rodrigues da Cunha, Pós-Doc do IFUSP

Sala 201, Edifício Principal, Ala 1, IFUSP, às 14h

3ª. FEIRA, 18.08.15

Colóquio do Departamento de Física Matemática

"Aharonov-Bohm phase for an electromagnetic wave background"

Prof. Douglas Singleton (California State University, Fresno)

Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 11h

Journal Club do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

Nesta semana o pós-doutorando David Angel Ruiz Tijerina, do Grupo Teórico de Materiais, comentará o artigo: "Discovery of a Weyl Fermion Semimetal and Topological Fermi Arcs"

Sala de Seminários José Roberto Leite, Ed. Alessandro Volta (bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 12h10

Seminário de Ensino

"40 ANOS DE LAPEF: repensando as conexões das pesquisas realizadas"

Profa. Dra. Anna Maria Pessoa de Carvalho, FE - USP

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

4ª. FEIRA, 19.08.15

Convite à Física

"NEUTRINO: nos Laboratórios, nas Estrelas, no Cosmos. Partícula Fantasma e Onipresente"

Prof. Marcelo Guzzo, IFGW-UNICAMP

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

5ª. FEIRA, 20.08.15

COLÓQUIO

"Férmions ultra-frios em redes óticas"

Thereza Cristina de Lacerda Paiva - UFRJ

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

.....
B I F U S P - Uma publicação semanal do Instituto de Física da USP

Editor: Prof. Dr. Fernando Tadeu Caldeira Brandt

Secretário: Iran Mamedes de Amorim

Textos e informações assinados são de responsabilidade de seus autores.

São divulgadas no BIFUSP as notícias encaminhadas até 4ª feira, às 12h, impreterivelmente.

Tel.: 3091-6900 - Fax: 3091-6701 - e-mail: bifusp@if.usp.br - Homepage: www.if.usp.br
