



“Explorando aspectos universais em sistemas nucleares fracamente ligados”

Prof. Dr. Renato Higa, FNC, IFUSP, Grupo de Hádrons, Física Teórica (GRHAFITE)

10 de novembro, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

Transmissão ao vivo (iptv.usp.br)

Entrada franca

A física nuclear vem, ao longo desta última década, passando por um período renovador de interesse e potenciais descobertas não somente em inovações tecnológicas e aplicações, mas também na pesquisa acadêmica mais fundamental. Pelo lado experimental, a possibilidade de se produzir feixes intensos de núcleos muito instáveis permite investigar regiões da tabela periódica que ainda permanecem completamente inexploradas. Do lado teórico, espera-se que alguns destes núcleos apresentem propriedades universais que não dependam dos detalhes da força nuclear a curtas distâncias. Neste seminário apresentarei as motivações e oportunidades de pesquisa nessa área, bem como sua importância em aprimorar a compreensão que temos do Universo. Com um enfoque baseado na chamada teoria de campos efetiva, ilustrarei os aspectos universais e o caráter interdisciplinar de sistemas fracamente ligados, bem como aplicações e uma nova visão oferecida a algumas reações de interesse.

SEMINÁRIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA EXPERIMENTAL - FEP

Seminário - Ciências da Atividade Física

"Ergonomia, no contexto de uma teoria unificada do esporte"

Prof. Dr. Ronald Ranvaud, ICB-USP

7 de novembro, segunda-feira, Auditório Sul - Giuseppe Occhialini, IFUSP, às 14h

A abordagem dos esportes como um comportamento humano adotando um enfoque evolutivo e comparativo (neuroetológico) não tem sido explorada como merece. Uma teoria unificada do esporte com base neuroetológica deve abordar as origens últimas desse comportamento, ligadas à trajetória evolutiva e o valor adaptativo do comportamento em questão, e suas origens próximas, ligadas ao indivíduo. Essa abordagem leva a considerações interessantes relativas ao esporte, nas quais uma análise da Física dos desafios encontrados por atletas tem papel de destaque. Útil, neste contexto, é a noção de Ergonomia. Além do aspecto biomecânico, surgem questões mais amplas, como tentar entender, por exemplo, porque o futebol tem tamanho sucesso no mundo inteiro.

COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA - FMA

“Picos na Condutância em Pontos Quânticos Abertos”

Prof. Dr. Mahir Hussein, Instituto de Estudos Avançados - USP

07 de novembro, segunda-feira, Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 16h

Abordamos alguns aspectos universais em sistemas mesoscópicos, como pontos quânticos e graphenos. Em particular, usamos a teoria de matrizes aleatórias para calcular a densidade de máximos na condutância e relacionamos esta com a função de autocorrelação. Deste modo, a largura de correlação poderia ser extraída a partir de uma mera contagem de máximos nos dados experimentais. Tratamos a flutuação na condutância como função da energia, e como função de um parâmetro externo (forma geométrica do ponto, campo magnético, etc).

COMISSÃO DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

“Nanopartículas Magnéticas”

Prof. Dr. Daniel R. Cornejo, FNC, IFUSP

08 de novembro, terça-feira, Salão Nobre do Centro Universitário Maria Antonia, às 19h

Nas últimas décadas, físicos, químicos, engenheiros e cientistas de materiais de diversas áreas criaram novas técnicas, e aperfeiçoaram outras já conhecidas, que permitiram a fabricação de partículas magnéticas de tamanhos cada vez mais reduzidos e bem controlados. Estas nanopartículas são hoje objetos de grande interesse científico e industrial, por causa de suas interessantes propriedades e pelo vasto conjunto de aplicações tecnológicas onde elas têm um papel de destaque. Nesta palestra serão apresentadas algumas técnicas de obtenção de nanopartículas magnéticas; serão discutidos os efeitos produzidos pelo seu pequeno tamanho, o que as tornam diferentes das macropartículas, e principalmente serão mostradas interessantes aplicações destas nanopartículas em áreas tão diversas quanto armazenamento de dados e biomedicina.

Inscrições: <http://web.if.usp.br/extensao/node/11>

SEMINÁRIO DE ENSINO

“A dimensão narrativa do pensamento científico: Aspectos teóricos e implicações ao ensino”

Prof. Dr. Ivã Gurgel, FEP, IFUSP

08 de novembro, terça-feira, Auditório Norte, IFUSP, às 16h

Diversas pesquisas apontam que a aprendizagem de ciências está estritamente relacionada ao domínio da linguagem científica. No entanto, muitas vezes reduzimos essa linguagem a seus aspectos técnicos ou formais, em que impera os enunciados impessoais e sua dimensão interpretativa é reduzida. O objetivo deste seminário é mostrar que, quando analisamos os processos iniciais de criação na ciência, novos padrões linguísticos aparecem. Textos que relatam pela primeira vez uma descoberta tendem a se estruturar como uma narrativa muito próxima a uma história. Esse padrão emerge da necessidade de

caracterizar novas entidades que serão a base de compreensão dos fenômenos até então desconhecidos. Para mostrar essa dimensão do pensamento científico, dois exemplos históricos serão tratados: as observações da Lua por Galileu e o início do eletromagnetismo com Oersted. Por fim, será discutido como essas considerações podem se refletir em novas metodologias para o ensino de ciências.

SEMINÁRIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR - FNC

“Controlando instrumentação CAMAC pelo barramento USB”

Prof. Dr. Roberto Vicençotto Ribas, FNC, IFUSP

09 de novembro, quarta feira, Sala de Seminários da FNC, IFUSP, às 16h

A instrumentação CAMAC é ainda muito útil em sistemas de aquisição de dados para a física de baixa energia nuclear. Entretanto, a popularidade desta norma diminuiu fortemente nos últimos 10-15 anos, entre outros motivos pela obsolescência das interfaces mais comuns nos computadores modernos (slots ISA, placas GPIB, etc.) Além disso, o crate CAMAC é uma unidade pesada, cara e barulhenta, e inadequada se apenas 3-4 módulos Camac são utilizados. Com o objetivo de disponibilizar um sistema CAMAC portátil e simples, desenvolvemos uma interface CAMAC-USB que pode acomodar até quatro módulos ligados a uma porta USB. A interface inclui um microcontrolador, programável pelo usuário, para manipular os sinais de gatilho de evento, operações CAMAC, formatação e agrupamento de eventos bem como a transferência dos dados para o computador. A programação desse dispositivo e os programas de aquisição de dados são muito semelhantes ao spm-nt, atualmente utilizado em nosso Laboratório. Duas versões desse sistema já estão disponíveis no LAFN.

CONVITE À FÍSICA

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

“The Greatest Equation Ever”

Prof. Dr. Diego Trancanelli, FMA, IFUSP

09 de novembro, quarta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

Home-page: <http://fma.if.usp.br/convite>

Um dos resultados mais fascinantes e úteis obtidos pela teoria das cordas é a descoberta da relação que existe entre algumas teorias de campos (generalizações das teorias que descrevem, por exemplo, as forças electromagnética ou nucleares) e teorias de gravidade. Essa relação é o assunto principal da chamada *correspondência AdS/CFT*, um dos mais revolucionários avanços na física teórica das últimas décadas. Neste colóquio eu vou proporcionar uma derivação heurística dessa correspondência e vou discutir um pouco sobre o que ela nos ensinou sobre vários sistemas físicos, como buracos negros, plasmas produzidos em colisões de íons pesados e sistemas de matéria condensada.

Os Organizadores

SEMINÁRIO DO GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA - FGE

“Instabilidade subexponencial: propriedades dinâmicas e estatísticas”

Prof. Dr. Roberto Venegeroles, UFABC

11 de novembro, sexta-feira, Ed. Principal, Ala I, Sala 201, IFUSP, às 14h30

A instabilidade dinâmica de sistemas caóticos é usualmente caracterizada pela existência de expoentes de Lyapunov positivos, os quais sinalizam para a separação exponencial de trajetórias inicialmente muito próximas. Há, no entanto, uma classe de sistemas dinâmicos intermitentes cuja separação de trajetórias é subexponencial - um fenômeno pouco conhecido na literatura. Ao contrário dos primeiros, suas propriedades de grandes desvios são caracterizadas pela não-ergodicidade e por leis estatísticas universais do tipo Mittag-Leffler. Vamos discutir essas características, algumas relações dinâmicas fundamentais e uma breve introdução à mecânica estatística desses sistemas.

BIBLIOTECA

3ª COLETIVA DE AUTORES DO INSTITUTO DE FÍSICA DA USP

Mudança de local: Saguão da Biblioteca do IFUSP

À Comunidade IFUSP

A Diretoria do Instituto de Física convida toda a comunidade do IFUSP, docentes, funcionários e estudantes, a apresentar sua produção editorial na 3ª Coletiva de Autores do IFUSP, a ser realizada em 23 de novembro de 2011, das 14h às 18h30, no Saguão da Biblioteca do IFUSP. O evento ocorrerá concomitantemente com a Feira do Livro do IFUSP/2011. Esta coletiva está sendo organizada pela Biblioteca em conjunto com a Comissão de Cultura e Extensão Universitária do Instituto.

Aos interessados em apresentarem sua produção, solicitamos que preencham o cadastro até o dia 10 de novembro de 2011 no sítio: <http://web.if.usp.br/extensao/node/103>

Informações: bib@if.usp.br

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Estágio PAE – 1º semestre de 2012

24 de OUTUBRO a 18 de NOVEMBRO

As inscrições para o estágio PAE-IF (Programa de Aperfeiçoamento de Ensino do Instituto de Física) para o 1º semestre de 2012 estarão abertas até o dia 18 de novembro de 2011. Encorajamos os alunos a se informarem sobre o programa PAE através da nossa página na internet, e a preencherem as fichas de inscrição disponíveis no endereço web.if.usp.br/pg/node/153. Aqueles alunos que ainda não têm um supervisor podem preencher as fichas de inscrição, mencionando suas disponibilidades e preferências, com o objetivo de facilitar o encontro entre alunos interessados em realizar o estágio PAE no próximo semestre, e docentes dispostos a supervisioná-los.

Informamos o calendário de trabalho da CPG para o período de festas e férias do final de 2011 e início de 2012:

1. Para que a defesa tenha chance de ocorrer ainda em 2011, as **teses de doutorado** devem ser depositadas até o dia **04/11/2011** e as de **mestrado** até o dia **11/11/2011**;
2. Para que o processo de montagem de bancas para defesa em 2012, tais como definição da data, se inicie ainda em 2011, as teses e dissertações devem ser depositadas até dia **16/12/2011**;

No entanto, a CPG lembra a todos que esses prazos estão condicionados à agenda de férias e de viagens de pesquisadores indicados para compor as bancas.

PRÊMIO JOSÉ LEITE LOPES DE MELHOR TESE DE DOUTORAMENTO DE 2010

O **Dr. Olexandr Zhydenko** recebeu o Prêmio José Leite Lopes de Melhor Tese de Doutorado da SBF em 2011, na área de Física, com a tese intitulada: "Perturbações lineares de buracos negros: estabilidade, modos quase-normais e caudas", orientada pelo Prof. Dr. Elcio Abdalla. Ao Dr. Olexandr Zhydenko e ao Prof. Dr. Elcio Abdalla nossas congratulações.

OPORTUNIDADE DE VIAGENS DE INTERCÂMBIO

O programa AUGM destina 10 bolsas para estudantes de pós-graduação da USP para intercâmbio em Universidades da Argentina, Uruguai e Paraguai.

Inscrições até o dia 01/12/2011.

Mais informações no edital <https://sistemas.usp.br/mundus/editalintercambiopublicoListar?codmnu=1262>

TESES E DISSERTAÇÕES

TESE DE DOUTORADO

Emerson Rodrigo Teixeira da Silva

"Estrutura dinâmica de DNA confinado entre membranas lipídicas não-catiônicas"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Elisabeth Andreoli de Oliveira e Frédéric Louis Nallet (orientadores – IFUSP e Bordeaux-1), Marcia C. A. Fantini (IFUSP), Rosangela Itri (IFUSP), Nádyá Pesce da Silveira (UFRGS) e Yan Levin (UFRGS)

08/11/2011, terça-feira, Sala 209, Ala II no Edifício Principal, às 14h

2ª. FEIRA, 07.11.11

Seminário - Ciências da Atividade Física - FEP

"Ergonomia, no contexto de uma teoria unificada do esporte"

Prof. Dr. Ronald Ranvaud, ICB-USP

Auditório Sul - Giuseppe Occhialini, IFUSP, às 14h

Colóquio do Departamento de Física Matemática - FMA

"Picos na Condutância em Pontos Quânticos Abertos"

Prof. Dr. Mahir Hussein, Instituto de Estudos Avançados - USP

Sala Jayme Tiomno, IFUSP, às 16h

3ª. FEIRA, 08.11.11

Seminário Tópico em Física da Matéria Condensada - FMT

"Caracterização de Plasmons de Superfície em Filmes de Metais Nobres através de Tunelamento Ótico"

Fábio Lombardi Maximino - Pós-Graduando, Laboratório de Materiais Magnéticos, FMT

Sala de reuniões do Edifício Mário Schenberg, às 14h

Seminário de Ensino

"A dimensão narrativa do pensamento científico: Aspectos teóricos e implicações ao ensino"

Prof. Dr. Ivã Gurgel, FEP, IFUSP

Auditório Norte, IFUSP, às 16h

Física para Todos

"Nanopartículas Magnéticas"

Prof. Dr. Daniel R. Cornejo, FNC, IFUSP

Salão Nobre do Centro Universitário Maria Antonia, às 19h

4ª. FEIRA, 09.11.11

Seminário do Departamento de Física Nuclear - FNC

"Controlando instrumentação CAMAC pelo barramento USB"

Prof. Dr. Roberto Vicençotto Ribas, FNC, IFUSP

Sala de Seminários da FNC, IFUSP, às 16h

Convite à Física

"The Greatest Equation Ever"

Prof. Dr. Diego Trancanelli, FMA, IFUSP

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

5ª. FEIRA, 10.11.11

Colóquio

"Explorando aspectos universais em sistemas nucleares fracamente ligados"

Prof. Dr. Renato Higa, FNC, Grupo de Hádrons, Física Teórica (GRHAFITE), IFUSP

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

6ª. FEIRA, 11.11.11

Seminário do Grupo de Física Estatística - FGE

"Instabilidade subexponencial: propriedades dinâmicas e estatísticas"

Prof. Dr. Roberto Venegeroles - UFABC

Ed. Principal, Ala I, Sala 201, IFUSP, às 14h30

Seminário do INCT/GFCx

"Modelagem e Simulação de Estruturas Auto Organizáveis: Revisão e Resultados Preliminares"

Cássio Alves, Aluno de Doutorado do Grupo de Fluidos Complexos

Ed. Principal do IFUSP, Auditório Giuseppe Occhialini (Sul), às 15h

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

Editor: Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos

Secretária: Silvana Sampaio

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 - Home page: www.if.usp.br