



“Motivações para Estudar Supercordas”

Nathan Berkovits, IFT- UNESP

14 de maio, quinta-feira, Auditório Abraão de Moraes, IFUSP, 16h

Entrada franca - Transmissão via iptv.usp.br

Enviar perguntas para: coloquio@if.usp.br

As perguntas poderão ser enviadas antes e durante a palestra.

Neste momento, a teoria de supercordas é a única teoria que consegue unificar gravitação com mecânica quântica numa maneira que permite o calculo perturbativo de correções quânticas. Além disso, a teoria contém simetrias chamadas "dualidades" que tem aplicações em outras áreas de física e matemática. No fim do colóquio, falarei brevemente sobre minha pesquisa e sobre o novo ICTP South American Institute for Fundamental Research localizado no IFT-UNESP.

COLÓQUIO JORGE ANDRÉ SWIECA (IF-IME)

“Partial Differential Equation Approach to Solve (or Give Insight to) Problems in Statistical Mechanics”

Prof. Dr. Domingos Humberto Urbano Marchetti (IF-USP)

11 de maio, segunda-feira, Auditório Novo 1, IFUSP, às 13h30

In this talk, the pressure of a gas of particles with a uniformly repulsive pair interaction in a finite container is shown to satisfy a "viscous" Hamilton-Jacobi (H-J) equation whose solution in power series is recursively given by the variation of constants formula. We investigate the solution of the H-J and of its Legendre transform equation by the Cauchy-Majorant method and provide a lower bound to the radius of convergence on the virial series of the gas which goes beyond the threshold established by Lagrange's inversion formula. Hamilton-Jacobi inequality can be applied to dominate the RG flow equation for a d-dimensional hard-core lattice gas interacting through an attractive Yukawa-Kac potential up to the mean field limit, answering a problem proposed by Kac, Uhlenbeck and Hemmer.

COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA

“BSM/SUSY phenomenology at the LHC”

Dra. Suchita Kulkarni (Vienna, OAW)

12 de maio, terça-feira, Sala Jayme Tiomno, às 11h

Resumo: The 7 and 8 TeV Run1 of the LHC has brought to us the discovery of a Higgs boson and plethora of results for Beyond the Standard Model (BSM) searches. Even if there has been no evidence of BSM so far, these results are crucial in constraining the parameter space of BSM scenarios. In this talk, I will take a survey of the current existing direct and indirect constraints on Supersymmetry from the LHC and the efforts in the theory world to use these constraints systematically and effectively. I will further illustrate with some case studies, the conclusions that can be derived for SUSY parameter space after LHC Run1.

“Compreensão na Física Quântica: Onde deveríamos começar?”

Profa. Dra. María Elena Truyol, FE - USP
12 de maio, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Saber, aprender, assimilar, compreender são algumas das palavras que estão fortemente ligadas ao processo educacional como um todo. No entanto, elas ganham um valor especial na avaliação. Como nós procuramos evidências de que alguém sabe algum conceito ou não? Em primeiro lugar, precisamos concordar sobre o que significa saber (aprender, assimilar, compreender, etc.). Algumas posturas concordam que alguém sabe algum conceito quando pode usa-lo e coloca-lo em ação em situações diferentes. Este tipo de conhecimento é assumido que vai além do conhecimento declarativo, mas este conhecimento declarativo é menos importante?. No caso dos professores, este conhecimento declarativo é, talvez, a primeira forma (e às vezes a única) de comunicação que desenvolvem com os estudantes, de modo que dá a este tipo de conhecimento um papel de importância considerável. Como professores a tomada de consciência de que sabemos é importante em todos os casos, mas torna-se central em casos como a física quântica em que os fenômenos não são diretamente acessíveis aos estudantes e seus conceitos rompem com suas ideias cotidianas e, em alguns casos, esses conceitos não são intuitivos. Neste seminário apresentaremos alguns dos resultados de um trabalho orientado a investigar como os professores interagem com algumas noções básicas de física quântica. Fundamentos da construção do instrumento para coleta de dados e critérios de seleção para a análise dos dados serão discutidas.

SEMINÁRIO CONJUNTO DO INCT/NAP/GFCx E DA FÍSICA ESTATÍSTICA**“Curvatura e defeitos topológicos em cristais líquidos esméticos”**

Prof. Ricardo A. Mosna, Departamento de Matemática Aplicada - UNICAMP
15 de maio, sexta-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 15h

Resumo: A fase esmética dos cristais líquidos apresenta propriedades geométricas e topológicas interessantes, caracterizadas pelo fato de que as moléculas do material se organizam em camadas. Discutiremos como tal fase pode ser usada como um *playground* para a aplicação de técnicas de geometria diferencial e topologia em um contexto concreto. Em particular, discutiremos o aparecimento de defeitos topológicos e *grain boundaries* em substratos bidimensionais curvos, bem como uma analogia formal entre este problema e lentes planas com índice de refração variável. Se o tempo permitir, abordaremos ainda uma outra analogia entre configurações esméticas e superfícies nulas em espaços maximamente simétricos.

COLÓQUIO MAP**“Cadeias de Markov com um número infinito de estados”**

Prof. Ruy Exel (UFSC)
15 de maio, sexta-feira, Auditório Jacy Monteiro – Bloco B – IME/USP, das 16h às 17h
Café às 15h30, na sala 265 A (Chefia do MAP)

Resumo: Apresentaremos um modelo de estudo para cadeias de Markov com um número infinito de estados que, ao contrário do tratamento standard, envolve um “espaço de caminhos” localmente compacto. Este tratamento tem a vantagem de permitir um uso pleno das ferramentas da análise e topologia que frequentemente exigem compacidade local. Havendo tempo, iremos também discutir os estados de equilíbrio para potenciais com boas propriedades de regularidade.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**Djacinto Aparecido Monteiro dos Santos Junior**

“Emissões veiculares em São Paulo: quantificação de fontes com modelos receptores e caracterização do material carbonáceo”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Paulo Eduardo Artaxo Netto (orientador – IFUSP), Maria de Fátima Andrade (IAGUSP) e Eduardo Landulfo (IPEN)

12/05/2015, terça-feira, Ed. Principal, Ala 2, sala 209, IFUSP, às 14h.

Juan Pablo Ibieta Jimenez

“Campos de Gauge e matéria na rede – generalizando o Toric Code”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Paulo Teotônio Sobrinho (Orientador – IFUSP), Elcio Abdalla (IFUSP) e Eduardo Peres Novais de Sá (UFABC)

14/05/2015, quinta-feira, Ed. Principal, Ala 2, sala 209, IFUSP, às 14h.

TESE DE DOUTORADO**Filipe Camargo Dalmatti Alves Lima**

“Interação de moléculas e superfície Au(111)”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Helena Maria Petrilli (orientadora – IFUSP), Armando Corbani Ferraz, (IFUSP), Lucy Vitória Credidio Assali (IFUSP), Francisco Eduardo Gontijo Guimarães (IFSC/USP) e Paulo Barbeitas Miranda (IFSC/USP)

15/05/2015, sexta-feira, Ed. Principal, Ala 2, sala 209, IFUSP, às 14h.

COMUNICADO DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO - CPG**Inscrições para Pós-Graduação – segundo semestre de 2015**

A CPG informa que as inscrições para o programa de pós-graduação em física (matrícula e/ou classificação para bolsas), para o segundo semestre de 2015 estarão abertas de **27 de abril a 17 de maio de 2015**.

CHAMAMOS A ATENÇÃO PARA O FATO DE QUE O PERÍODO DE INSCRIÇÃO OCORRERÁ ANTES DO RESULTADO DO EXAME DE INGRESSO E QUE OS CANDIDATOS NÃO DEVEM ESPERAR O RESULTADO DESTES PARA SE INSCREVER.

Reiteramos o comunicado publicado no BIFUSP de 17 de abril de 2015.

Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior - PDSE/CAPES

De acordo com a Portaria da CAPES nº 069, de 2 de maio de 2013, a CPG divulga seu processo de pré-seleção para o Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior - PDSE/CAPES para início a partir de 1º de janeiro de 2016. A CPG aceitará inscrições somente na semana do dia 25 de maio de 2015 a 29 de maio de 2015. Divulgamos a chamada neste momento para que toda a documentação já possa ser providenciada. Será dada prioridade para bolsas com mais de nove meses de duração.

Documentação necessária para realizar inscrições na semana de 25 de maio a 29 de maio de 2015 (IMPRESSA E DIGITAL - pdf - para cpgif@if.usp.br):

I. plano de pesquisa a ser realizado no exterior, com indicação da existência de infraestrutura na instituição de destino que viabilize a execução do trabalho proposto e do cronograma das atividades formalmente aprovados pelo orientador brasileiro e pelo coorientador no exterior. O início do estágio deve ser sempre o primeiro dia do mês e o término deve ser sempre o último dia do mês;

II. currículo Lattes atualizado;

III. carta do orientador brasileiro, devidamente assinada e em papel timbrado da instituição de origem, justificando a necessidade do estágio e demonstrando interação técnico-científico com o coorientador no exterior para o desenvolvimento das atividades propostas. Deve informar o prazo regulamentar do aluno

para defesa da tese e que os créditos já obtidos no doutorado são compatíveis com a perspectiva de conclusão em tempo hábil, após a realização do estágio no exterior;

IV. carta do coorientador no exterior, devidamente assinada e em papel timbrado da instituição, aprovando o plano de pesquisa e o cronograma de atividades e informando o mês/ano de início e término do estágio no exterior;

V. teste de proficiência ou declaração do coorientador no exterior afirmando que o nível de proficiência em língua estrangeira que o aluno possui é adequado para desenvolver as atividades previstas;

VI. currículo resumido do coorientador no exterior, o qual deve ter produção científica e/ou tecnológica compatível e ter no mínimo a titulação de doutor;

VII. termo de responsabilidade disponível na área de documentos vigentes da página <https://www.capes.gov.br/component/content/article/4586>;

VIII. O orientador deve enviar um e-mail para cpgif@if.usp.br indicando três docentes doutores externos a este Programa de Pós-Graduação que possam ser possíveis avaliadores da proposta (por favor, enviar nome completo do possível avaliador, instituição ao qual é vinculado, Programa de Pós-Graduação em que é credenciado, telefones e e-mails de contato).

Todas as informações solicitadas nos documentos devem estar completas para que não haja atraso no processo. Caso a documentação não esteja completa, o processo não pode ser encaminhado, por isso, recomendamos que todas as instruções sejam devidamente seguidas.

Caso tenham dúvidas (principalmente em relação à comprovação de proficiência), por favor, acessem o documento de perguntas frequentes:

<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/1512014-PerguntasFrequentes-PDSE-2013.pdf>

Para mais informações, por favor, acessem:

<http://www.capes.gov.br/component/content/article?id=4561>

http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_069_RegulamentaPDSE_22Maio2013.pdf

COMUNICADO DA ASSISTÊNCIA ACADÊMICA

Eleição para Diretor

A eleição para a escolha de Vice-Diretor do Instituto de Física, realizar-se-á no dia 20 de maio de 2015, a partir das 13h30min, no Auditório Abrahão de Moraes.

Segue, em anexo, a portaria da eleição.

Ref. 1/1: http://www.if.usp.br/pub/temp/IF_20_15_Eleicao_ViceDiretor.pdf

COMUNICADO DA COMISSÃO DE CULTURA E EXTENSÃO - CCEX

No próximo dia 23 de maio (sábado), 10h30, no Centro Cultural São Paulo, na sala Adoniran Barbosa, o Instituto de Física da USP promoverá mais um de seus encontros do Ciclo *Física para Todos*. A palestra será ministrada pelo Prof. Marcelo Martinelli, docente do IFUSP e terá como temática: “**Criptografia quântica, teletransporte e outros jogos de laboratório**”. A entrada é franca, porém, há necessidade de inscrição prévia no seguinte endereço: web.if.usp.br/extensao

2ª. FEIRA, 11.05.15

Colóquio Jorge André Swieca (IF-IME)

“Partial Differential Equation Approach to Solve (or Give Insight to) Problems in Statistical Mechanics”

Prof. Dr. Domingos Humberto Urbano Marchetti (IF-USP)

Auditório Novo 1, IFUSP, às 13h30

3ª. FEIRA, 12.05.15

Colóquio do Departamento de Física Matemática - FMA

“BSM/SUSY phenomenology at the LHC”

Dra. Suchita Kulkarni (Vienna, OAW)

Sala Jayme Tiomno, às 11h

Seminário de Ensino

“Compreensão na Física Quântica: Onde deveríamos começar?”

Profa. Dra. María Elena Truyol, FE - USP

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

5ª. FEIRA, 14.05.15

Colóquio

“Motivações para Estudar Supercordas”

Nathan Berkovits, IFT- UNESP

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, 16h

6ª. FEIRA, 15.05.15

Seminário Conjunto do INCT/NAP/GFCx e da Física Estatística

“Curvatura e defeitos topológicos em cristais líquidos esméticos”

Prof. Ricardo A. Mosna, Departamento de Matemática Aplicada - UNICAMP

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 15h

.....
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