Boletim Informativo do Instituto de Física
Universidade de São Paulo – *BIFUSP*

ANO XXXVII – Nº 28 – 28/09/2018

Colóquio

"O surgimento de materiais quânticos com propriedades peculiares"

Prof. Dr. Felix G.G. Hernandez
04 de outubro, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

Embora a descrição física dos materiais tenha suas raízes na mecânica quântica, a qual descreve como os átomos estão ligados e como os elétrons interagem no nível fundamental, em anos recentes tem havido um crescimento no interesse por materiais nos quais os efeitos quânticos se manifestam em um amplo intervalo de energias e escalas de tamanho. Tais materiais incluem supercondutores, grafeno, isolantes topológicos, semimetais de Weyl, entre outros. Muitas das propriedades destes sistemas derivam da baixa dimensionalidade e da ação do acoplamento spin-órbita. Nesta palestra mostrarei estudos desta interação em folhas bi-dimensionais de materiais semicondutores e sua conexão com o surgimento de novas tecnologias.

Informações sobre o palestrante: Professor Doutor no Departamento de Física dos Materiais do Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Possui experiência na área de física da matéria condensada experimental, com ênfase em spintrônica em semicondutores. Possui doutorado em Física (2004-2007) pela Universidade Estadual de Campinas no grupo MTA do Laboratorio Nacional de Luz Síncrotron, com período sanduíche na Technische Universitat Dortmund na Alemanha. Também possui pós-doutorado no grupo FAX do LNLS e no DMFT do IFUSP (2008). Tem atuado como pesquisador visitante em diversas instituições entre 2009 e 2018: McGill University (Montreal), GHMFL-CNRS (Grenoble), IBM Research (Zurich), TU (Dortmund), e UMich (Michigan).

Transmissão via iptv

Seminário de Ensino

"Nada faz sentido na história da biologia, exceto à luz de Aristóteles"

Profa. Dra. Maria Elice Brzezinski Prestes, IB/USP
02 de outubro, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

A observação e experiência de Aristóteles, bem como as etapas seguidas e alguns dos seus princípios metodológicos foram adotados por filósofos naturais e naturalistas da idade moderna. Evidências para sustentar essa afirmação serão apontadas em alguns autores e obras, desde que se retomou o interesse pelo estudo direto da natureza, como em Frederico II no século XIII, até Lazzaro Spallanzani no final do XVIII. Em 1971, o geneticista e evolucionista Theodosius Dobzhansky publicou artigo cujo título, desde então, vem sendo repetido quase como um mantra pelos biólogos, de que "nada em biologia faz sentido, exceto à luz da evolução" – e da biologia molecular, como acrescentam aqueles que tomam o aforismo ao pé da letra. Parafraseando Dobzhansky, defende-se aqui que nada faz sentido na história da biologia, exceto à luz da metodologia de estudo dos animais de Aristóteles.

Boletim Informativo do Instituto de Física
Universidade de São Paulo – *BIFUSP*

ANO XXXVII – Nº 28 – 28/09/2018

Seminário do Grupo de Hádrons e Física Teórica (GRHAFITE) – FEP – FNC

"Fusões de estrelas de nêutrons: uma nova janela para as massas, raios e a equação de estado da matéria densa"

Prof. Dr. Jorge Ernesto Horvath, IAG/USP
02 de outubro, terça-feira, IFUSP, Ed. Principal, Ala 2, Sala 335, às 17h

A fusão de duas "estrelas de nêutrons" no evento detectado pelo LIGO/VIRGO, FermiLAT e outros experimentos abriu uma nova e importante janela para a compreensão da estrutura estelar relativística e do estado da matéria acima da densidade de saturação no regime degenerado. Discutimos neste seminário a distribuição de massas inferida dos sistemas reais, sua aplicação para o GW170817 e futuras detecções, e o problema geral da determinação da natureza da matéria nos interiores superdensos.

Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica – FMT

"Uma noção do realismo quântico e suas implicações"

Prof. Dr. Renato Moreira Angelo
Departamento de Física, Universidade Federal do Paraná
03 de outubro, quarta-feira, Sala de Seminários José Roberto Leite,
Edifício Alessandro Volta (bloco C), IFUSP, às 10h

Oito décadas após sua incepção e apesar de seu impressionante poder preditivo e explanatório, a teoria quântica ainda instiga acaloradas discussões acerca da realidade física. Não há consenso a respeito do significado físico do formalismo e as interpretações proliferam. Após uma breve descrição das dificuldades conceituais que orbitam o formalismo quântico e uma revisão dos trabalhos seminais de Einstein, Podolsky, Rosen e Bell, é introduzida uma noção de realismo equipada com um quantificador de realidade. A partir daí, e do emprego de modelos usuais de medição e informação, análises são conduzidas que (i) apontam para a existência de aspectos não-locais mesmo em cenários Bell-locais e (ii) sugerem a definição de um modelo para a emergência de realidade via medições fracas de observáveis.
O Prof. Renato M. Angelo visitará o grupo do Prof. Gabriel Landi no período de 2 a 4 de outubro.

Colóquio MAP

"Heterogeneously Coupled Maps: hub dynamics and emergence across connectivity layers"

Tiago Pereira da Silva – ICMC/USP
05 de outubro, sexta-feira, Auditório Antonio Gilioli – Sala 247/262
Bloco A, IME-USP, das 14h às 15h
Café às 15h na sala 265 A (Chefia do MAP)

We will talk about the dynamics of Heterogeneously Coupled Maps (HCM). Such systems are determined by a network with heterogeneous degrees. Some nodes, called hubs, are very well connected while most nodes interact with few others. The local dynamics on each node is chaotic, coupled with other nodes according to

the network structure. Such high-dimensional systems are hard to understand in full, nevertheless we are able to describe the system over exponentially large time scales. In particular, we show that the dynamics of hub nodes can be very well approximated by a low-dimensional system. This allows us to establish the emergence of macroscopic behaviour such as coherence of dynamics among hubs of the same connectivity layer (i.e. with the same number of connections), and chaotic behaviour of the poorly connected nodes. This is a joint work with Matteo Tanzi and Sebastian van Strien.
Transmissão online: http://www.ime.usp.br/comunicacao/eventos/cat.listevents/

Dissertações e Teses de Doutorado

Dissertações de Mestrado

Thiago Luiz Chaves de Melo
"Simulação computacional de propriedades dinâmicas de heteroestruturas semicondutoras"

Comissão Examinadora:
Profs. Drs. Lucy Vitória Credidio Assali (Presidente – IF/USP), Ronaldo Rodrigues Pelá (ITA) e Sandro Martini (USJT)

01/10/2018, segunda-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h

Leonardo dos Reis Leano Soares
"Estudo do comportamento de sinais OSL de BeO e Al_2O_3:C usando o modelo OTOR simplificado e método dos mínimos quadrados"

Comissão Examinadora:
Profs. Drs. Elisabeth Mateus Yoshimura (Orientadora – IF/USP), Nelio Marcos Trindade (IFSP) e Divanizia do Nascimento Souza (UFS)

02/10/2018, terça-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h

Fabian Ruiz Firavitova
"Buracos negros cosmológicos"

Comissão Examinadora:
Profs. Drs. Carlos Molina Mendes (Orientador – IF/USP), José Ademir Sales de Lima (IAG/USP) e Vilson Tonin Zanchin (UFABC)

03/10/2018, quarta-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 9h

Tese de Doutorado

René Negrón Huamán
"Deformações integráveis do modelo sigma da supercorda em espaços semi-simétricos"

Comissão Examinadora:
Profs. Drs. Victor de Oliveira Rivelles (Orientador – IF/USP), Diego Trancanelli (IFUSP), Fernando Tadeu Caldeira Brandt (IFUSP), Horatiu Stefan Nastase (IFT/UNESP) e Denis Dalmazi (UNESP)

05/10/2018, sexta-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h

Boletim Informativo do Instituto de Física
Universidade de São Paulo – *BIFUSP*

ANO XXXVII – Nº 28 – 28/09/2018

Comunicados da Comissão de Pós-Graduação – CPG

Propostas de disciplinas de pós-graduação para o 1º e 2º semestres de 2019

Informamos que o prazo para recebimento de propostas de disciplinas a serem ministradas no ***primeiro e segundo semestres do ano 2019*** será até o dia ***11/10/2018***.
Além da proposta em português, solicitamos que enviem uma versão em inglês e gostaríamos de estimular o oferecimento de disciplinas em inglês.
Solicitamos também, a gentileza de nos enviarem as propostas por e-mail em arquivo .doc (word).

Calendário de trabalho da CPG para o período de festas e férias do final de **2018** e início de **2019**:

1. Para que a defesa tenha chance de ocorrer ainda em **2018**, até dia **20/12**, as **teses de Doutorado** devem ser depositadas até o dia **30/10/2018** e as de **Mestrado** até o dia **01/11/2018**;
2. Para que o processo de montagem de bancas para defesa em **2019**, tais como definição da data, se inicie ainda em **2018**, as teses e dissertações devem ser depositadas até dia **07/12/2018**.
3. A CPG lembra a todos que esses prazos estão condicionados à agenda de férias e de viagens de pesquisadores indicados para compor as bancas.
4. De **10/12/2018 a 04/01/2019** não serão recebidos depósitos de dissertações e teses. A partir de **07/01/2019** o recebimento de dissertações e teses volta a ser normal. A CPG lembra a todos que os prazos para a montagem das bancas e defesas poderão ser maiores que os usuais, devido a férias tanto dos funcionários, membros da CPG bem como dos professores sugeridos para a banca.

Inscrições para Pós-Graduação – primeiro semestre de 2019

A CPG informa que as inscrições para o programa de pós-graduação em física (matrícula e/ou classificação para bolsas), para o **primeiro semestre de 2019** estarão abertas de **15 de outubro a 09 de novembro de 2018**.
CHAMAMOS A ATENÇÃO PARA O FATO DE QUE O PERÍODO DE INSCRIÇÃO OCORRERÁ ANTES DO RESULTADO DO EXAME DE INGRESSO (EUF) E QUE OS CANDIDATOS NÃO DEVEM ESPERAR O RESULTADO DESTE PARA SE INSCREVER.

Boletim Informativo do Instituto de Física Universidade de São Paulo – *BIFUSP*

ANO XXXVII – Nº 28 – 28/09/2018

ATIVIDADES DA SEMANA

3ª. FEIRA, 02.10.18

• Seminário de Ensino
"Nada faz sentido na história da biologia, exceto à luz de Aristóteles"
Profa. Dra. Maria Elice Brzezinski Prestes, IB/USP
Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

• Seminário o Grupo de Hádrons e Física Teórica (GRHAFITE) – FEP – FNC
"Fusões de estrelas de nêutrons: uma nova janela para as massas,
raios e a equação de estado da matéria densa"
Prof. Dr. Jorge Ernesto Horvath, IAG/USP
IFUSP, Ed. Principal, Ala 2, Sala 335, às 17h

4ª. FEIRA, 03.10.18

• Seminário do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica – FMT
"Uma noção do realismo quântico e suas implicações"
Prof. Dr. Renato Moreira Angelo
Departamento de Física
Universidade Federal do Paraná
Sala de Seminários José Roberto Leite,
Edifício Alessandro Volta (bloco C), IFUSP, às 10h

5ª. FEIRA, 04.10.18

• Colóquio
"O surgimento de materiais quânticos com propriedades peculiares"
Prof. Dr. Felix G.G. Hernandez
Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

6ª. FEIRA, 05.10.18

• Seminário do INCT/NAP/GFCx
"Avaliação das alterações na estrutura cristalina de cabelos submetidos a tratamentos cosméticos"
Cibele R. R. C. Lima
Auditório Adma Jafet, 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 - E-mail: bifusp@if.usp.br - Homepage: www.if.usp.b