

COLÓQUIO

“Magnetismo em Nanoestruturas Moleculares”

Prof. Miguel Alexandre Novak
Instituto de Física da URFJ
28 de setembro, quinta-feira, Auditório Abraão de Moares, às 16h

O estudo da relaxação magnética em nanomagnetos moleculares fornece informações importantes sobre suas nanoestruturas. A síntese a partir de blocos moleculares produz sistemas modelos únicos, como os conhecidos “Single Molecule Magnets” e “Single Chain Magnets”, que apresentam histerese e relaxação magnéticas e os credenciam como memória magnética a nível molecular. Neste colóquio, alguns aspectos de relaxação magnética em nanoestruturas serão revistos e mostraremos como o estudo do nanomagneto Mn12ac permitiu evidenciar o tunelamento quântico macroscópico da magnetização. Serão apresentadas cadeias magnéticas anisotrópicas com relaxação lenta da magnetização e larga histerese. Novas funcionalidades aumentam o interesse pelos fenômenos físicos observados, tanto para ciência básica quanto para aplicações futuras, na eletrônica molecular.

INFORMAÇÕES SOBRE O PALESTRANTE: O Prof. Novak fez o bacharelado(1976) e mestrado (1980) em física na Universidade Federal do Rio de Janeiro e doutorado em física na University of Utah (1984). Fez pós-doutoramento no Centre de Recherches sur les Tres Basses Temperatures/CNRS em Grenoble, França (1992). Tem formação em Física da Matéria Condensada com atuação nos seguintes temas: Física de Baixas Temperaturas, Semicondutores, Supercondutores e Magnetismo. No momento, trabalha principalmente em nanomagnetismo e magnetismo molecular. É professor titular no IF-UFRJ e cientista de nosso estado da FAPERJ.

Transmissão via IPTV – <http://www.iptv.usp.br> – Mais informações: <http://portal.if.usp.br/pesquisa/pt-br/node/1553>

Seminário do Grupo de Física Estatística – FGE

“Honeycomb-Lattice Heisenberg-Kitaev Model in a Magnetic Field”

Prof. Dr. Eric de Castro e Andrade
Instituto de Física de São Carlos, IFSC
27 de setembro, quarta-feira, Sala de Seminários, Sala 201, Ala 1
Edifício Principal, às 14h

Magnets with strong spin-orbit coupling are currently in the focus of intense research, a primary motivation being the search for novel phases beyond the territory of the spin-isotropic Heisenberg model. Materials with 4d and 5d transition-metal ions have been proposed to host strongly anisotropic exchange interactions between magnetic moments. In particular, the insulating iridates $A_2\text{IrO}_3$ ($A = \text{Na}, \text{Li}$) as well as $\alpha\text{-RuCl}_3$ are promising candidates to realize the Kitaev interaction: Here, the Ir^{4+} ions are arranged in a layered honeycomb-lattice structure, and the combined effect of spin-orbit coupling, Coulomb interaction, and exchange geometry generates effective $S=1/2$ moments subject to a combination of compass and Heisenberg interactions, giving rise to Heisenberg-Kitaev models. In this work, we map out the low-T phase diagram of the Heisenberg-Kitaev model, and its extensions, in the semiclassical limit for different field directions. We find a surprisingly rich behavior-very different from that of spin-symmetric Heisenberg models-with a variety of canted phases, including multi-Q and magnetic vortex states. The magnetization processes of the ordered phases are complex, with multiple metamagnetic transitions. We characterize all phases in detail and make concrete proposals to search for them in future experiments.



COLÓQUIO MAP

"Termo-elasticidade hiperbólica"

Ma To Fu, ICMS/USP

29 de setembro, sexta-feira, Auditório Antonio Gilioli – Sala 247/262

Bloco A, IME-USP, das 16h às 17h

Café às 15h30 na sala 265 A (Chefia do MAP)

Nesta palestra discutimos a condução de calor como uma onda dissipativa. Dessa forma utilizamos um modelo hiperbólico ao invés do clássico modelo parabólico de Fourier. Do ponto de vista matemático, essa nova abordagem elimina o "paradoxo" da velocidade infinita na difusão do calor. Também discutimos a dinâmica assintótica de uma placa termo-elástica do tipo hiperbólico.

References

[1] H. Fernández Sare & J. E. Muñoz Rivera, Optimal rates of decay in 2-d thermoelasticity with second sound, J. Math. Phys. 53 (article 073509) 2012.

[2] B. Straughan, Heat Waves, Springer, 2011.

Transmissão online: <http://www.ime.usp.br/comunicacao/eventos/cat.listevents/>

Dissertações e Teses de Doutorado

Teses de Doutorado

Ana Maria Valencia Garcia

"Estudo ab initio de nanoestruturas de grafeno: defeitos intrínsecos e interação com água"

Comissão Examinadora:

Profs. Drs. Marília Junqueira Caldas (orientadora - IF/USP), Luis Gregório Godoy de Vasconcelos Dias da Silva (IF/USP), Ado Jorio de Vasconcelos (UFMG), Rodrigo Barbosa Capaz (UFRJ) e Laura Kuhl Teles (ITA).

27/09/2017, quarta-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h.

Daniel Felipe Morales Botero

"Cálculo de canais acoplados com o modelo generalizado de rotação-vibração"

Comissão Examinadora:

Profs. Drs. Luiz Carlos Chamon (orientador - IF/USP), Rubens Lichtenthaler Filho (IF/USP), José Roberto Brandão de Oliveira (IF/USP), Antonio Matías Moro Muñoz (Universidade de Sevilla), Tobias Frederico (ITA).

28/09/2017, quinta-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h.

Flavio Campopiano Dias de Moraes

"Indução ótica de magnetização em semicondutores magnéticos"

Comissão Examinadora:

Profs. Drs. Felix Guillermo Gonzalez Hernandez (orientador - IF/USP), Alain Andre Quivy (IF/USP), Odilon Divino Damasceno Couto Junior (UNICAMP), Guilherme Matos Sipahi (IFSC/USP), Marcio Daldin Teodoro (UFSCar).

29/09/2017, sexta-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h.

Dissertação de Mestrado

Adamor Luz Eleiel Virgino

"Cálculos ab initio para investigação de propriedades eletrônicas e espectroscópicas de complexos de epiisopiloturina com Cu e Zn"

Comissão Examinadora:

Profs. Drs. Helena Maria Petrilli (orientadora - IF/USP), Lucy Vitória Credidio Assali (IF/USP), Wendel Andrade Alves (UFABC).

29/09/2017, sexta-feira, Ed. Principal, Sala 207, Ala 1, IFUSP, às 14h.



Comunicado da Comissão de Cultura e Extensão - CCEx

Facebook Cultura e Extensão – IFUSP

Cara comunidade do IFUSP,

Vimos pedir a todos que tenham conta no Facebook que curtam nossa página!

Estamos com algumas iniciativas de melhorias na comunicação do IF com a comunidade externa, e uma delas é o acompanhamento de um social media de nosso perfil de Facebook da Cultura e Extensão.

Ao longo dos próximos meses, pretendemos alavancar o alcance e melhorar a qualidade de nossos comunicados pelo Facebook. Trabalharemos, por ora, com três eixos principais de comunicação: divulgação da produção científica e publicações dos pesquisadores do IFUSP; difusão, esclarecimentos e desmistificação sobre a carreira de Físico; eventos voltados ao público externo. Assuntos conectados aos objetivos da Extensão Universitária: ser a ponte da Universidade com a sociedade.

Especialmente nessa fase, todo envolvimento e feedback é bem-vindo: críticas, correções, sugestões.

Agradecemos desde já o apoio de todos!

Malu Tippi

Cultura e Extensão – IFUSP

<https://www.facebook.com/ccexifusp/>

ccex@if.usp.br

+55 11 3091.6681 / 6682

Comunicados da Comissão de Pós-Graduação - CPG

Calendário de trabalho da CPG para o período de festas e férias do final de 2017 e início de 2018:

1. Para que a defesa tenha chance de ocorrer ainda em **2017**, até dia **20/12**, as **teses de Doutorado** devem ser depositadas até o dia **30/10/2017** e as de **Mestrado** até o dia **01/11/2017**;
2. Para que o processo de montagem de bancas para defesa em **2018**, tais como definição da data, se inicie ainda em **2017**, as teses e dissertações devem ser depositadas até dia **08/12/2017**.
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 **11/12/2017 a 05/01/2018** não serão recebidos depósitos de dissertações e teses. A partir de **08/01/2018** 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 2018

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 2018** estarão abertas de **16 de outubro a 10 de novembro de 2017**.

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 DESTES PARA SE INSCREVER.



COLÓQUIO GLEB WATAGHIN

A Comissão de Pós-Graduação convida a comunidade do IFUSP a participar do Colóquio Gleb Wataghin que, este ano, contará com a participação do Nobel em Física, Prof. David Wineland, especialista em física atômica.

O Colóquio acontecerá no dia 11/10/2017, a partir das 10h30, no Auditório Abraão de Moraes e integrará a série USP Lectures promovida pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação em parceria com a Pró-Reitoria de Pesquisa.

Antes do Colóquio, entre as 9h e as 10h30, o Prof. Wineland participará de duas rodas de conversa com os alunos de pós-graduação do IFUSP. Os mestrandos e doutorandos que tiverem interesse devem efetuar uma inscrição através do formulário: <https://goo.gl/forms/Rsu6dpkQ1sKZ64AY2>.

Comunicado da Comissão de Pós-Graduação Interunidades - CPGI

Minicurso de Pós-Graduação

O professor Seth Chaiklin (UCC) visitará a USP entre os dias 2 e 6 de outubro de 2017. Nesse período será oferecido o minicurso de pós-graduação "The role of subject-matter analysis in science didactics: A cultural-historical perspective", pelo Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (USP).

Prazo de matrícula: 28/09/2017, mediante entrega do formulário preenchido no Serviço de Pós-Graduação.

O curso será ministrado em inglês.

Mais informações com o Prof. Dr. André Rodrigues
Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências e Complexidade (ECCo)
Departamento de Física Experimental
Instituto de Física
Universidade de São Paulo
Fone: (11) 3091-7108

Thomas Alexandre
Serviço de Pós-Graduação
Programa Interunidades em Ensino de Ciências
Universidade de São Paulo
(11) 3091-6680

ATIVIDADES DA SEMANA

4ª. FEIRA, 27.09.17

- **Seminário Extra do Grupo de Física Estatística – FGE**
“Honeycomb-Lattice Heisenberg-Kitaev Model in a Magnetic Field”
Prof. Dr. Eric de Castro e Andrade, IFSC
Sala 201, Ala 1, Sala de Seminários, às 14h

5ª. FEIRA, 28.09.17

- **COLÓQUIO**
“Magnetismo em Nanoestruturas Moleculares”
Prof. Miguel Alexandre Novak, IF-UFRJ
Auditório Abrahão de Moares, 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 - E-mail: bifusp@if.usp.br - Homepage: www.if.usp.br

