



“Turbulência em plasmas confinados magneticamente”

Prof. Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães, IFUSP
20 de abril, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, às 16h
Entrada franca

O entendimento e posterior controle da turbulência na região periférica de plasmas confinados magneticamente é uma etapa importante para aprimorar o confinamento e diminuir a perda de partículas nos futuros reatores de fusão nuclear. O plasma desta região apresenta propriedades universais, com intensa flutuação de densidade local (desvio-padrão comparável com o valor médio) e onde se observam eventos extremos de grande amplitude (diversos desvios-padrões acima do valor médio). Serão apresentados e comparados estudos realizados no tokamak TCABR (IFUSP) e no dispositivo de confinamento magnético Texas Helimak (University of Texas at Austin) sobre o controle da turbulência por meio de campos elétricos e sobre a propagação de estruturas coerentes associadas aos eventos extremos.

Informações sobre o Palestrante: O Prof. Zwinglio fez a graduação (1995), o mestrado (1998) e o doutorado (2004) no IFUSP. Fez vários pós-doutoramentos na USP (até 2009) e na Université d'Aix-Marseille (França, 2009-2012), e desde 2013 é Professor do Departamento de Física Aplicada do Instituto de Física da USP. Tem experiência em Física de Plasmas, principalmente em turbulência e instabilidades magneto-hidro-dinâmicas (MHD).

SEMINÁRIO DE ENSINO

“História da Ciência: O que é e qual a sua serventia?”

Prof. Dr. Antonio Augusto P. Videira, UERJ (CNPq e Instituto CTS)
18 de abril, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Após uma descrição sintética das mais importantes correntes atuais em história da ciência, seguir-se-á uma defesa da relevância desta área do conhecimento para a formação e a prática de cientistas (naturais e sociais) e professores do ensino médio. Com o objetivo de orientar a discussão na segunda parte deste seminário, será empregado como elemento de base o artigo de Matthew Stanley, Why Should Physicist Study History? (Physics Today, Vol. 69, nº 7, pp, 38, 2016).

Convite à Física 2017 - FMA

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

“O papel da topologia em sistemas eletrônicos: do efeito Hall quântico aos novos materiais topológicos”

Prof. Luis Gregório Dias, IFUSP
19 de abril, quarta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h
Home-page: <http://fma.if.usp.br/convite>
Transmissão ao vivo pelo website: <http://iptv.usp.br/>

Resumo: A observação do efeito Hall quântico nos anos 80 e sua interpretação em termos de invariantes topológicos ilustrou a importância da topologia na descrição de sistemas eletrônicos. Não por acaso, foi esse o tema do Prêmio Nobel de Física de

2016, conferido a David Thouless, Duncan Haldane e Michael Kosterlitz.

Mas o que é “topologia” neste contexto? Como propriedades “topológicas” influenciam o comportamento de elétrons em sólidos? Quais as implicações para a pesquisa em novos materiais? Estas são algumas das questões que discutiremos nesta apresentação.

Os Organizadores.

SEMINÁRIO DO GRUPO DE BIOFÍSICA - FGE

“The antimicrobial peptide K0-W6-Hya1 induces stable structurally modified lipid domains in anionic membranes”

Profa. Dra. Maria Teresa Lamy, IFUSP

19 de abril, quarta-feira, Sala 201 – Ala 1, IFUSP, às 13h

Abstract – Considering the known different mode of action of antimicrobial peptides in neutral and anionic cell membranes, the present work compares the action of the antimicrobial peptide K0-W6-Hya1 (Lys-Ile-Phe-Gly-Ala-Ile-Trp-Pro-Leu-Ala-Leu-Gly-Ala-Leu-Lys-Asn-Leu-Ile-Lys-NH₂) with neutral and negatively charged model membranes, namely, liposomes composed of DPPC (dipalmitoyl phosphatidyl choline) and DPPG (dipalmitoyl phosphatidyl glycerol), and a mixture of the two lipids. Differential Scanning Calorimetry (DSC), steady state fluorescence of the Trp residue, Dynamic Light Scattering (DLS) and the measurement of the leakage of an entrapped fluorescent dye were performed with large unilamellar vesicles (LUVs). All techniques evidenced the different action of the peptide in neutral and anionic vesicles. Trp fluorescence spectroscopy shows that the differences are related not only to the partition of the cationic peptide in neutral and anionic membranes, but also to the different penetration of the peptide into the lipid bilayers: Trp goes deeper into DPPG than into DPPC. DSC shows that the peptide is strongly attached to anionic bilayers, giving rise to the coexistence of two different lipid regions, one depleted of peptide and another peptide-disturbed, possibly a stable or transient polar pore. This contrasts with the average effect produced by the peptide in DPPC membranes, probably related to peptide-membrane diffusion. Moreover, in mixed bilayers (DPPC:DPPG), the peptide sequesters negatively charged lipids, creating peptide-rich anionic lipid regions, strongly disturbing the membrane. The distinct structural interactions displayed by the peptide in DPPC and DPPG membranes could be related to the different mechanisms of action of the peptide in anionic prokaryotic and neutral eukaryotic cell membranes.

DISSERTAÇÕES E TESES

Tese de Doutorado

Saeed Ullah

"Controle ótico e detecção de coerência de spin em sistemas de multicamadas"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Felix Guillermo Gonzalez Hernandez (orientador - IF/USP), Luis Gregório Godoy de Vasconcellos Dias da Silva (IF/USP), Valmir Antonio Chitta (IF/USP), Yara Galvão Gobato (UFSCar) e Marcio Peron Franco de Godoy (UFSCar).

17/04/2017, segunda-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h.

COMUNICADO DA ASSESSORIA DE IMPRENSA DO IFUSP

Seminário: Ciência para Todos - “História: arte ou ciência?”

Prof. Dr. Osvaldo Coggiola, DH-FFLCH-USP

18 de abril, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 18h30

Entrada Franca

Sobre o palestrante: Osvaldo Coggiola, professor do Departamento de História da FFLCH da USP, é doutor em História Comparada das Sociedades Contemporâneas pela École des Hautes Études en Sciences Sociales, França. Sua atuação profissional inclui, principalmente, as áreas de marxismo, América Latina, movimento operário, capitalismo e socialismo.

O objetivo da série de seminários “Ciência para todos”, da qual este faz parte, é tanto apresentar conteúdos e resultados das várias áreas de conhecimento como os diferentes métodos de investigação

usados. Saber que tipo de atividade é o estudo da história está dentro desse objetivo. Afinal, no estudo da história é impossível fazer experimentos, como fazem os físicos, químicos ou biólogos, por exemplo. Portanto, poderia parecer que não é ciência. Que tipo de conhecimento é a história?

Organizador: Prof. Otaviano Helene (IFUSP)

Link da divulgação: <http://portal.if.usp.br/ifusp/pt-br/evento/semin%C3%A1rio-hist%C3%B3ria-arte-ou-ci%C3%A2ncia>

COMUNICADO DA ASSISTÊNCIA ACADÊMICA - ATAAC

Estão abertas, de 13 a 27 de abril de 2017, as inscrições para o Concurso visando a obtenção do Título de Livre-Docência, junto aos Departamentos de Física Aplicada, Física Experimental, Física Geral, Física Matemática, Física dos Materiais e Mecânica e Física Nuclear, Edital IF-03/2017.

O formulário de inscrição e o edital estão disponíveis no site <http://portal.if.usp.br/ataac/pt-br/node/4960>

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

*a*ATIVIDADES DA SEMANA

2ª. FEIRA, 17.04.17

Seminário do Grupo de Física Molecular e Modelagem

"Modelling two-photon spectroscopy in liquid environments. Case study of the pNA"

Tárcius Nascimento Ramos, Instituição: IFUSP/DFGE

Sala 201 – Ala I (sala de seminários), às 16h

3ª. FEIRA, 18.04.17

Seminário de Ensino

"História da Ciência: O que é e qual a sua serventia?"

Prof. Dr. Antonio Augusto P. Videira, UERJ (CNPq e Instituto CTS)

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

4ª. FEIRA, 19.04.17

Seminário do Grupo de Biofísica - FGE

"The antimicrobial peptide K0-W6-Hya1 induces stable structurally modified lipid domains in anionic membranes"

Profa. Dra. Maria Teresa Lamy, IFUSP

Sala 201 – Ala 1 (sala de seminários), IFUSP, às 13h

Convite à Física 2017 – FMA

"O papel da topologia em sistemas eletrônicos: do efeito Hall quântico aos novos materiais topológicos"

Prof. Luis Gregório Dias, IFUSP

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 18h

5ª. FEIRA, 20.04.17

Colóquio

"Turbulência em plasmas confinados magneticamente"

Prof. Dr. Zwinglio de Oliveira Guimarães, IFUSP

Auditório Abrahão de Moraes, 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