



"Intriguing chemists and upsetting computer scientists using light and mirrors"

Prof. Dr. Andrew G. White, Centre for Engineered Quantum Systems and Centre for Quantum Computer and Communication Technology, University of Queensland, Austrália

19 de agosto, segunda-feira, Auditório Abrahão de Moraes – IFUSP, às 16h

Entrada franca

Transmissão via iptv: <http://web.if.usp.br/pesquisa/node/556>

Quantum information is the lovechild of quantum physics and computer science. In this talk we look at the science of quantum information what it is and isn't why biologists, chemists, mathematicians and physicists might be interested in it and where we are today.

O Prof. Andrew White é Diretor Adjunto do "Centre for Engineered Quantum Systems", Pesquisador Principal do "Centre for Quantum Computing & Communication Technology", Prof. Titular da Universidade de Queensland, na Austrália, dirige um grupo de pesquisa extremamente conhecido na área de computação quântica com ótica linear. Experimentos recentes realizados em seu grupo abrem caminho para se determinar se computação quântica pode, de fato, apresentar vantagens em relação à computação por meios puramente clássicos.

COLÓQUIO

"Resonance Raman Spectroscopy as a tool to probe the electronic structure of graphene and carbon nanotubes"

Prof. Marcos A. Pimenta – Departamento de Física da Universidade Federal de Minas Gerais

22 de agosto, quinta-feira, Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

Entrada franca

Transmissão via iptv: <http://web.if.usp.br/pesquisa/node/484>

Resonance Raman spectroscopy (RRS) is a useful tool to study the electronic structure of carbon nanotubes and graphene. It provides structural (n,m) assignment of the nanotubes present in the samples due to the enhancement of the Raman signal when the photon is in resonance with its optical transitions. We will present the RRS results in chirality-enriched nanotube samples with specific (n,m) nanotubes, where the resonance Raman profile of the high energy phonons is analyzed. RRS is also useful to investigate electrons and phonons near the K point of graphene, since the double resonance (DR) Raman process allow us to probe different points within the interior of the Brillouin zone. We will show that RRS can be useful to characterize Moiré patterns graphene twisted layers, due to the strong enhancement of the G band when the laser excitation energy is in resonance with the van Hove singularities in the joint density of state of the twisted layers.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA- FMA

Workshop: Cosmology and Quantum Gravity: Dark Matter, Dark Energy and Holography

19 a 23 de agosto, sala de seminários Jayme Tiomno, no Anexo entre as Alas Central e II, IFUSP

Program

	19 Monday	20 Tuesday	21 Wednesday	22 Thursday	23 Friday
9:00-10:30	Eleferios Papantonopoulos	Jorge Noronha	Elcio Abdalla	Jeferson de Oliveira	Alan Pavan
10:30-11:00	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break
11:15-12:30	Work Session	Work Session	Work Session	Work Session	Work Session
12:30-14:30	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch
14:30-15:30	Eleferios Papantonopoulos	Diego Trancanelli	Eleferios Papantonopoulos	Kai Lin	Bertha Cuadros
15:30-16:00	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break	Coffee Break
16:00-17:00	Work Session	Work Session	Work Session	Work Session	Synthesis of the First Part

SEMINÁRIO DO GRUPO DE FÍSICA ESTATÍSTICA - FGE

“Modelling combined strategies for treatment of vascular tumours”

Suani T. R. Pinho, Instituto de Física, UFBA

20 de agosto, terça-feira, Ed. Principal, Ala I, Sala 201, IFUSP, às 14h30

Mathematical models for the growth of treatment of cancer have been of much interest. The tumour angiogenesis is an important process for tumor growth since the cancer cells provide mechanisms that lead to the growth of endothelial cells that cause blood cells to proliferate and bring oxygen and nutrients to tumour. Motivated by some experiments with mice with positive results for applying metronomic chemotherapy and combining chemo and anti-angiogenic agents, we propose a model consisting of a system of five ordinary differential equations, to simulate the interactions between normal cells, cancer cells, endothelial cells, chemotherapy agent and anti-angiogenic agent in tumor growth [1]. The interaction between the normal cells and the cancer cells is thought of as a competition for bodily nutrients, the chemotherapy acts as a predator on normal and cancer cells, and the anti-angiogenic agent acts as a predator on endothelial cells. It is also taken into account that both the vascularization and the anti-angiogenic action may affect the chemotherapy delivery on cancer and normal cells. By a partial analysis of the cancer-free subspace, we show how the anti-angiogenic agent may help the chemotherapy agent in controlling the cancer, leading to a cure state for situations where the chemotherapy alone is not able to eliminate the tumour. This is illustrated by numerical examples and bifurcation diagrams.

[1] Pinho, S. T. R.; Bacelar, F. S.; Andrade, R. F. S.; Freedman, H. I.; Nonlinear Anal.-Real World Appl. 14, 815-828 (2013).

SEMINÁRIO DE ENSINO – CPGI

“Metodologias Interativas no Ensino de Ciências: o caso do Método “Peer Instruction””

Prof. Dr. Marcelo Alves Barros, Instituto de Física de São Carlos, USP

20 de agosto, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Neste seminário apresentaremos uma breve descrição das pesquisas na área de Educação em Ciências a partir da década de 1980 com o Modelo de Mudança Conceitual para, em seguida, descrevermos uma metodologia desenvolvida nos anos 1990 para tornar as aulas mais interativas, denominada "Peer Instruction" (Instrução pelos Colegas - IpC), desenvolvida pelo Prof. Eric Mazur e colaboradores na Universidade de Harvard. Discutiremos as vantagens e limitações desta metodologia e mostraremos alguns exemplos de sua aplicação em contexto de sala de aula.

Reunião sobre Dinâmica Não Linear

Convidamos os colegas interessados para participarem da reunião de trabalho que realizaremos com o Prof. P. J. Morrison, da Universidade do Texas (Austin, EUA), com o programa a seguir.

21 de agosto, quarta-feira, Sala 105 do Edifício Basílio Jafet, das 10h às 16h

Departamento de Física Aplicada

- 10:00 Plasma edge turbulence in the TCABR tokamak, Zwinglio O. Guimarães-Filho (IF-USP)
- 10:20 Bias induced bursts in Texas Helimak, Dennis L. Toufen (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Guarulhos)
- 10:40 Interaction between air bubbles in viscous fluids, Felipe A. C. Pereira (Bolsista de pós-doutoramento, CNPq, IF-USP)
- 11:00 Bifurcation effects on the plasma edge of tokamaks with ergodic limiter, Celso Abud (Bolsista de doutoramento, FAPESP, IF-USP)
- 11:20 Hamiltonian Description and Escape Patterns for Tokamaks with Poloidal Divertor and Correction Coils, Caroline (Bolsista de doutoramento, FAPESP, ITA/CTA)
- 11:40 Intervalo para almoço
- 13:30 Noncanonical Hamiltonian Perturbation Theory and the Imposition of Constraints, Philip J. Morrison (University of Texas at Austin, EUA)
- 14:30 Intervalo para café
- 14:50 Non-nested magnetic surfaces in plasmas with reversed current, David Taborda (Bolsista de doutoramento, FAPESP, IF-USP)
- 15:10 Alternate islands of multiple isochronous chains in wave-particle interactions, Meirielen C. de Sousa (Bolsista de doutoramento, FAPESP, IF-USP)
- 15:30 A weakly dissipative and intermittent non-twist standard map, Paulo Paneque Galuzio (Bolsista de doutoramento, CNPq, Universidade Federal do Paraná, Curitiba)

Iberê Luiz Caldas

COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA - FMA

“Spatiotemporal picture of relativistic nucleus-nucleus collisions”

Prof. Yuri Sinyukov (Bogolyubov Institute, Kiev)

26 de agosto, segunda-feira, Sala Jayme Tiomno, às 11h30

The review of the current state of physics of ultra-relativistic nucleus-nucleus collisions will be presented. Superdense matter with an extra-high temperature (10^{12} - 10^{13})K, that is created in these processes, expands rapidly and has very small lifetime, of the order of 10^{-22} s, and spatial sizes of order 10^{-14} m. During this over short system's evolution many stages are passed: primary non-thermal state, possible quark-gluon plasma, hadronic matter, and decomposition into separate particles (there are about 10^4 - 10^5). The details of the evolution of such systems substantially depend on properties of superdense matter, such as the type of the transition between the hadron and quark-gluon states, initial conditions, etc. The direct method to study the evolution of such systems and analyze the typical spatiotemporal scales with accuracy 10^{-15} m x 10^{-23} s is the correlation femtoscopy. The talk is devoted, in particular, to the methods of reconstruction of the space-time collision dynamics for heavy ions, including the solution of the known paradox - so-called "HBT of puzzle", development of the HydroKinetic Model (HKM) of collision processes at RHIC and LHC, and utilization of it for a prediction and description of various experimental data: particle yields, momentum spectra, elliptic and high order flows, short- and long-ranged correlations for different hadronic species.

Premiação do Show de Física em Evento da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão USP

O projeto SHOW DE FÍSICA, apresentado no 2º Simpósio Aprender com Cultura e Extensão, realizado em setembro/2012, foi indicado para receber **distinção acadêmica**. Nesta premiação, um monitor do programa foi contemplado com uma viagem internacional, com destino a Universidad Autónoma do México, na segunda quinzena de setembro de 2013. Para esta premiação, indicamos o estudante **ISRAEL FELIX DA SILVA**, que terá todas as despesas custeadas pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão.

Prof. Fuad Daher Saad, Coordenador do Projeto

ASSISTÊNCIA ACADÊMICA

Estão abertas de 16 a 30 de agosto de 2013, as inscrições ao Concurso de Títulos e Provas visando a obtenção do título de Livre-Docente junto aos Departamentos de Física Aplicada, Física Experimental, Física Geral, Física Matemática, Física dos Materiais e Mecânica e Física Nuclear.

O formulário de inscrição e o edital estão disponíveis no site
<http://web.if.usp.br/ataac/view/concurso>

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

Dia 30 de agosto de 2013, a partir das 9h, no Edifício Principal Ala Central, Auditório Novo 1, será realizada a eleição para a composição da lista tripla de nomes para a escolha de Vice-Diretor do Instituto de Física.

BIBLIOTECA

Periódicos Impressos - coleção 2013 - Biblioteca do IFUSP

Comunicamos que após considerado esforço e empenho do Diretor do IFUSP, Prof. Dr. Renato Jardim, da Coordenadora da Biblioteca, Profª Drª Carla Goldman, e da equipe técnica da biblioteca retomamos o recebimento de alguns dos títulos impressos de periódicos assinados pela Biblioteca.

Para que isso acontecesse, ocorreram diversas reuniões entre os diretores de várias unidades, manifestações de coordenadores de Biblioteca assim como o encaminhamento de vários documentos ao Departamento Técnico do SIBi/USP (Sistema Integrado de Bibliotecas da USP) solicitando a reversão da Política de Aquisição de Periódicos implementada em 2012, que não contemplava títulos impressos.

Paralelamente, a equipe da Biblioteca está se empenhando junto aos editores para a fiscalização e regularização do recebimento desses fascículos de modo a minimizar perdas e falhas nas coleções.

Os fascículos recebidos até a presente data já estão à disposição na sala de consulta de periódicos da Biblioteca.

Para informações adicionais sobre a lista dos títulos impressos adquiridos para 2013, assim como dos fascículos correspondentes já recebidos pode ser consultada em
<http://web.if.usp.br/bib/?q=pt-br/node/158>.

Aquisição de Livros – verba SIBi/RUSP 2013

Há vários anos, a aquisição de material bibliográfico para as bibliotecas da USP é realizada de maneira centralizada, por pregão gerenciado pelo DT/SIBi, cabendo às equipes locais a seleção dos títulos e o preparo de planilhas, contendo as informações bibliográficas necessárias à aquisição dos itens. Desta forma, mais uma vez, a equipe da biblioteca preparou a documentação necessária e aguardava apenas o comunicado oficial daquele órgão para dar início ao processo de aquisição deste período, que já se encontra com bastante atraso. Entretanto recebemos, em 13/08/2013, um comunicado do SIBi/USP que devido a situações administrativas e jurídicas, o DT/SIBi não fará o pregão previsto, mas repassará o valor às Bibliotecas para aquisição local, via Sistema Mercúrio. Visto o exposto acima, informamos que já demos início à preparação dos procedimentos necessários para tal aquisição e, tendo em vista a burocracia envolvida, pedimos a compreensão de todos.

Acessos "online" a Livros, Bases de Dados e Periódicos Eletrônicos

Informamos que de acordo com Ofícios recebidos do DT/SIBI, números OF.EXT.2441/2013, OF.EXT.2441/2013 e OF.EXT.2082/2013, que alguns acessos "online" a e-books, Bases de Dados e periódicos não estão disponíveis, pois conforme informado estão em negociação da assinatura e assim que possível, os acessos serão restabelecidos, dentre eles citamos:

- Bases de e-books SAFARI e Thomson Gale,
- Revista Nature Physics.
- Proquest Thesis and Dissertation.

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO – CPG

Voltamos a publicar a resolução da CPG, já divulgada no BIFUSP nº 25 de 31/08/2013

APOIO PARA PARTICIPAÇÃO EM REUNIÕES CIENTÍFICAS

Lembramos que os interessados em solicitar apoio para participação em reuniões científicas devem enviar documentação para a CPG com prazo mínimo de **45 dias**. **Solicitações entregues com menos de 30 dias** de antecedência ao evento não serão mais aceitas. Maiores informações na secretaria da CPG.

A CPG divulga novos editais:

- Programa de Associação para Fortalecimento da Pós-Graduação (PFPG) - Setor Educacional do Mercosul

O programa tem como objetivo o apoio ao intercâmbio acadêmico binacional, mediante o qual um curso de pós-graduação (promotor) fortaleça outro curso (receptor), nas modalidades de pós-doutorado, doutorado ou mestrado em todas as áreas do conhecimento entre instituições de ensino superior (IES), visando à formação de recursos humanos de alto nível, redução das desigualdades regionais e consolidação grupos de pesquisa. Os projetos que atenderem os requisitos descritos no edital podem se inscrever até 25 de setembro. Mais informações pelo e-mail fortalecimento@capes.gov.br.

- Programa Capes PPCP-Mercosul

O programa tem como objetivo estimular o intercâmbio de docentes e pesquisadores dos Estados membros e associados do Mercosul, vinculados a programas de pós-graduação de instituições de ensino superior (IES), visando à formação de recursos humanos de alto nível, nas diversas áreas do conhecimento. Os projetos que atenderem os requisitos descritos no edital podem se inscrever até 25 de setembro. Mais informações pelo e-mail pcpp@capes.gov.br.

SEMINÁRIOS E COLÓQUIO DE OUTRA UNIDADE

Seminário de Sistemas Dinâmicos e Geometria Hiperbólica

"O teorema de Poincare-Birkhoff para fluxos de Reeb na 3-esfera "tight" e algumas generalizações"

Prof. Dr. Pedro Antonio Santoro Salomão

Discutiremos uma versão do teorema de Poincaré-Birkhoff para fluxos de Reeb de uma forma de contato "tight" na 3-esfera. Se existe um par de órbitas periódicas formando um link de Hopf e seus números de rotação não são ressonantes, então existem infinitas órbitas periódicas com determinados números de enlaçamento com as componentes do link. Algumas aplicações e generalizações desse resultado serão apresentadas. É um trabalho com U. Hryniewicz e A. Momin.

Data: 20/08/2013 – terça-feira

Horário: 14h

Local: Sala 256 - Bloco A – IME - USP

COLÓQUIO MAP

“Riemannian Metrics on the space of plane curves”

Prof. Dr. Prof. Dr. Martins Bruveris, École Polytechnique Fédérale de Lausanne

Riemannian metrics on the space of curves are used in shape analysis to describe deformations that take one shape to another and to define a distance between shapes. The space of curves is an infinite dimensional manifold and the Riemannian metrics that are of interest in shape analysis are weak, i.e., interpreted as maps from the tangent bundle to its dual, they are injective, but not surjective. One of the consequences is that the geodesic distance induced by these metrics can vanish. This talk will present examples, where this happens, and then show how to modify the metric to prevent the vanishing of the distance. The second part of the talk will focus on a particular class of metrics, metrics of Sobolev type, and discuss their mathematical properties.

Data: 23.08.2013 - sexta-feira

Horário das 16 às 17h

Local: Auditório Antonio Gilioli - Sala 247/262 - Bloco A - IME - USP

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

Seminário de Sistemas Dinâmicos e Geometria Hiperbólica

“Do Caos ao Risco”

Prof. Dr. Flavio Erthal Abdenour

"Trabalhei entre 2002 e 2011 como matemático acadêmico, fazendo pesquisa e dando aulas, primeiro no IMPA e depois na PUC-Rio. O tema da minha pesquisa era os sistemas dinâmicos diferenciáveis - mas chamar de "teoria do caos" impressionava mais em conversas de bar. Em meados de 2011 passei a trabalhar no mercado financeiro, inicialmente como analista de risco e agora como "quant" - um analista quantitativo, que usa matemática para ganhar dinheiro. Hoje em dia tento impressionar em conversas de bar mencionando os milhões que eu vou (talvez) ganhar no futuro.

Na palestra vou contar como foi esta transição e apontar algumas semelhanças e diferenças entre os mundos da matemática acadêmica e do mercado financeiro. Vou concluir com alguns sábios conselhos (sou um ancião, sabem? quando eu era criança ainda se enviava telegrama) para os jovens e para os não-tão-jovens."

Data: 27.08.2013 - terça-feira

Horário: 14h

Local: - Sala 256 Bloco A - IME - USP

TESES E DISSERTAÇÕES

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Vaguiner Rodrigues dos Santos

"Aspectos das transformações conformes na eletrodinâmica: invariância e leis de conservação"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Ruy Pepe da Silva (orientador - IFUSP), André Koch Torres Assis (UNICAMP) e Francisco Eugênio Mendonça da Silveira (UFABC)

21/08/2013, quarta-feira, sala 209, Ala II no Edifício Principal, às 14h.

2ª. FEIRA, 19.08.13

Colóquio - Extra

"Intriguing chemists and upsetting computer scientists using light and mirrors"

Prof. Dr. Andrew G. White, Centre for Engineered Quantum Systems and Centre for Quantum Computer and Communication Technology, University of Queensland, Austrália

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

3ª. FEIRA, 20.08.13

Seminário do Grupo de Física Estatística - FGE

"Modelling combined strategies for treatment of vascular tumours"

Suani T. R. Pinho, Instituto de Física, UFBA

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

Seminário de Ensino - CPGI

"Metodologias Interativas no Ensino de Ciências: o caso do Método "Peer Instruction""

Prof. Dr. Marcelo Alves Barros, Instituto de Física de São Carlos - USP

Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Seminário do Grupo de Hadrons e Física Teórica - GRHAFITE

"Studies on the rise of hadronic cross sections in the LHC energy region"

Paulo Victor Recchia Gomes da Silva, Doutorando, UNICAMP

Ed. Principal, Ala 2, Sala 335, IFUSP, às 17h

4ª. FEIRA, 21.08.13

Reunião sobre Dinâmica Não Linear - FAP

Prof. P. J. Morrison, da Universidade do Texas (Austin, EUA)

Edifício Basílio Jafet, Sala 105, IFUSP, das 10h às 16h

5ª. FEIRA, 22.08.13

Colóquio

"Resonance Raman Spectroscopy as a tool to probe the electronic structure of graphene and carbon nanotubes"

Prof. Marcos A. Pimenta, Departamento de Física da Universidade Federal de Minas Gerais

Auditório Abrahão de Moraes, IFUSP, às 16h

2ª. FEIRA, 26.08.13

COLÓQUIO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA MATEMÁTICA - FMA

"Spatiotemporal picture of relativistic nucleus-nucleus collisions"

Prof. Yuri Sinyukov (Bogolyubov Institute, Kiev)

Ed. Principal, Ala Central, Sala Jayme Tiomno, às 11h30

.....
B I F U S P - Uma publicação semanal do Instituto de Física da USP
Editor: Prof. Dr. Antonio Domingues dos Santos
Secretária: Sílvia Estevam Yamamoto Crivelaro
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