



“Scale-up: experiência de aprendizado ativo no IF”

Profa. Carmen C. Prado, IFUSP

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

Entrada franca - Transmissão via iptv.usp.br

Nos últimos anos novos resultados em áreas de pesquisa distintas como cognição, educação, neurociências e psicologia reforçaram e validaram iniciativas de "aprendizagem ativa", que buscam reforçar, na sala de aula o protagonismo do estudante. Essas experiências têm mostrado, de forma sistemática, resultados positivos tanto na aprendizagem do conteúdo em si quanto diminuição de índices de repetência e evasão. Em física, as primeiras iniciativas remontam a meados dos anos 80, com a publicação dos primeiros estudos sistemáticos mostrando resultados sobre duas coisas que muitos de nós, como professores, intuimos: (i) há pouca correlação entre a competência na solução de problemas acadêmicos e a real compreensão dos conceitos subjacentes por parte de alunos que cursam disciplinas tradicionais e (ii) a eficiência das aulas expositivas é baixa em suprir essas deficiências. Ainda, em uma época onde há informação em abundância e ao alcance de todos em qualquer celular, o interesse dos alunos por palestras só faz diminuir, obrigando-nos a repensar o papel das aulas. Entre as propostas de aprendizagem ativa surgidas como alternativa destacam-se a "instrução pelos pares", desenvolvida por Eric Mazur em Harvard, e metodologias como o SCALE-UP ("student-centered active learning environment with upside-down pedagogies"), desenvolvida por Robert Beicher na Universidade Estadual da Carolina do Norte, e sua variante TEAL ("technology-enhanced active learning"), adotada no MIT e em Yale. Apresentaremos um panorama dessas propostas, e discutiremos a experiência que vem sendo realizada no IFUSP a partir do início de 2015 com a adaptação do método SCALE-UP nas turmas de física 1. Mostraremos exemplos das atividades desenvolvidas em sala e em casa, abordagem, avaliações, comentando a reação dos alunos.

Palavras chaves: Aprendizagem ativa – SCALE-UP – Eric Mazur

Informações sobre palestrante:

A Profa. Carmen fez a graduação (1976), mestrado (1979), doutorado (1985) e livre-docência (2000) no IFUSP. Atualmente é professora associada (MS-5) em regime de dedicação exclusiva da Universidade de São Paulo, no Departamento de Física Geral. Tem experiência na área de Física teórica e computacional, com ênfase em Física Estatística, Caos, Sistemas Dinâmicos e Simulação Numérica, atuando principalmente nos seguintes temas: caos em sistemas dissipativos, fractais, criticalidade auto-organizada, dinâmica de terremotos, modelagem de sistemas complexos em biologia e sociologia.



Nesta semana o Prof. Valmir Antônio Chitta, do Laboratório de Estado Sólido e Baixas Temperaturas, apresentará o artigo: “Exploiting the Colloidal Nanocrystal Library to Construct Electronic Devices” – Ji-Hyuk Choi et al.

23 de agosto, terça-feira, Sala de Seminários José Roberto Leite
Ed. Alessandro Volta (bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 12h10

Synthetic methods produce libraries of colloidal nanocrystals with tunable physical properties by tailoring the nanocrystal size, shape, and composition. Here, we exploit colloidal nanocrystal diversity and design the materials, interfaces, and processes to construct all-nanocrystal electronic devices using solution-based processes. Metallic silver and semiconducting cadmium selenide nanocrystals are deposited to form high-conductivity and high-mobility thin-film electrodes and channel layers of field-effect transistors. Insulating aluminum oxide nanocrystals are assembled layer by layer with polyelectrolytes to form high-dielectric constant gate insulator layers for low-voltage device operation. Metallic indium nanocrystals are codispersed with silver nanocrystals to integrate an indium supply in the deposited electrodes that serves to passivate and dope the cadmium selenide nanocrystal channel layer. We fabricate all-nanocrystal field-effect transistors on flexible plastics with electron mobilities of 21.7 square centimeters per volt-second.

<http://science-sciencemag-org.ez67.periodicos.capes.gov.br/content/352/6282/205>

SEMINÁRIO DE ENSINO**“Ensino de ciências e a Educação do Campo: o caso da UFVJM”**

Profa. Dra. Anielli Lemes, UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
23 de agosto, terça-feira, Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Atualmente existem 58 cursos de Licenciatura em Educação do Campo, distribuídos em todo país. Essa licenciatura foi criada a partir das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo em 2002 (Resolução CNE/CEB nº 1, de 03/04/2002), sendo este documento o marco da institucionalização do direito a educação do campo no Brasil. Essa linha de educação contextualizada, em oposição a educação rural, leva em conta interesses sociais das comunidades camponesas (agricultores, criadores, extrativistas, pescadores, ribeirinhos, caiçaras, quilombolas, seringueiros). No contexto do ensino de ciências da natureza, a educação do campo tem como um dos seus objetivos, aproximar conhecimentos populares e científicos, a fim de reconhecer o conhecimento que é produzido no campo na tentativa de superação da concepção no qual o campo só produz commodities. Além disso, o ensino de ciências objetiva também instrumentalizar a população camponesa para tomadas de decisão, desde as escolhas de manejo no seu terreno, até sobre áreas ambientais na sua comunidade.

COLÓQUIO MAP**“A brief survey on homogenization techniques with some physical applications”**

Profa. Micol Amar (Facoltà di Ingegneria - Sapienza Università di Roma)
26 de junho, sexta-feira, Auditório Antonio Gilioli - Sala 247/262 - Bloco A, IME-USP, das 16 às 17h
Café às 15h30, na sala 265 A (Chefia do MAP)

Resumo: We present the basic ideas of the homogenization theory as the modelization of a macroscopic phenomenon starting from its microscopic description. We introduce the main homogenization techniques, such as the asymptotic expansions, the two-scale convergence and the unfolding method, showing their application to the model case of Laplace equation. Finally, we briefly treat some physical applications coming out from recent studies on electrical conduction in biological tissues and heat diffusion in science material.

Dissertação de Mestrado**Clarice Miranda Fiorese Furtado**

"Análise quantitativa das propriedades ópticas de aerossol urbano e de queimadas na Amazônia "

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Paulo Eduardo Artaxo Netto (orientador - IFUSP), Eduardo Landulfo (IPEN) e Marcelo de Paula Corrêa (UNIFEI).

25/08/2016, quinta-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h

Tese de Doutorado**Nayara Fonseca de Sá**

"Teorias com grande hierarquia de escalas"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Gustavo Alberto Burdman (orientador - IFUSP), Enrico Bertuzzo (IFUSP), Oscar José Pinto Éboli (IFUSP), Eduardo Pontón Bayona (IFT/UNESP) e Gero Arthur Hubertus Thilo Freiherr von Gersdorff (PUC/RJ).

26/08/2016, sexta-feira, Ed. Principal, sala 211, Ala 2, IFUSP, às 14h

Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências (Ensino de Física, Ensino de Química e Ensino de Biologia)**Teses de Doutorado****Anielli Fabiula Gavioli Lemes**

"Evidência não evidente: as explicações em uma disciplina de química geral"

Comissão Examinadora: Prof. Dr. Paulo Alves Porto (IQ - USP), Prof. Dr. Osvaldo Frota Pessoa Junior (FFLCH - USP), Prof. Dr. Paulo de Avila Junior (UFABC), Profa. Dra. Karina Aparecida Freitas Dias de Souza (IFSP) e Profa. Dra. Ana Maria Pires (FCT - UNESP)

24/08/2016, quarta-feira, Auditório Novo I, Ala Central, Ed. Principal, IFUSP, às 8h30

Tassiana Fernanda Genzini de Carvalho

"Da divulgação ao ensino: um olhar para o céu"

Comissão Examinadora: Profa. Dra. Jesuína Lopes de Almeida Pacca (IF - USP), Profa. Dra. Maria Eliza Mattosinho Bernardes (EACH - USP), Prof. Dr. Cristiano Rodrigues de Mattos (IF - USP), Prof. Dr. Marcelo Porto Allen (DCM - IFSP) e Prof. Dr. Rodolfo Langhi (DF - UNESP)

26/08/2016, sexta-feira, Auditório Novo II, Ala Central, Ed. Principal, IFUSP, às 14h

COMUNICADO DO CEPA**Canal Física Universitária no Youtube**

É com grande satisfação que comunicamos à comunidade do IFUSP, especialmente aos estudantes, o lançamento do canal no Youtube "Física Universitária". Ele contém, hoje, cerca de 950 vídeos voltados para o ensino e divulgação da Física no nível universitário.

Os vídeos são classificados em 3 categorias: aulas teóricas, aulas de exercícios e vídeos de experiências simples. As aulas teóricas se dividem em duas categorias: aulas tradicionais (utilizando lousa, giz e apagador) e aulas produzidas nos estúdios da Univesp TV.

Para acessar o canal, e nele se inscrever, basta digitar (no Google) Youtube, em seguida digitar "Física Universitária" e escolher o canal certo. Outro procedimento é seguir o link do canal <https://www.youtube.com/channel/UCF5qm-yrOeDq1sSmE-gCh0w>.

Gil da Costa Marques
Coordenador do Cepa

ResearchID

O ResearcherID é uma ferramenta da Thomson Reuters que permite a construção de recurso que padroniza e especifica as informações de autores.

As tabelas abaixo mostram a situação do Instituto de Física e dos Departamentos em relação ao ResearchID e outras bases de tipo semelhantes, de acordo com o WeR_USP, <https://uspdigital.usp.br/datausp>

Site para cadastro - www.ResearcherID.com

Dúvidas e informações adicionais com Virginia na biblioteca setor de atendimento ou por e-mail atende@if.usp.br ou tel. 3091-6923

Institute of Physics

Indicator	Total
Number of Teaching Staff - IF	137
Number of Teaching Staff with Curriculum Lattes	137 (100%)
Number of Teaching Staff with Google Scholar ID	61 (44.53%)
Number of Teaching Staff with Scopus ID	101 (73.72%)
Number of Teaching Staff with Web of Science (ResearcherID)	65 (47.45%)
Number of Departments (Teaching and Research)	6

Source: Marte System (USP), Lattes Platform, Google Scholar, Scopus and Web of Science.

weR_USP

Gráficos em: 3D
USP > Institute of Physics

Departments and Indicators

Hide Departments

Department	No. of Teaching Staff	% of Teaching Staff	No. of Teaching Staff with Curriculum Lattes	% of Teaching Staff with Curriculum Lattes	No. of Teaching Staff with Google Scholar ID	% of Teaching Staff with Google Scholar ID	No. of Teaching Staff with Scopus ID	% of Teaching Staff with Scopus ID	No. of Teaching Staff with Web of Science (ResearcherID)	% of Teaching Staff with Web of Science (ResearcherID)
FAP - Applied Physics	21	15.33 %	21	100 %	8	38.1 %	14	66.67 %	9	42.86 %
FEP - Experimental Physics	26	18.98 %	26	100 %	12	46.15 %	21	80.77 %	11	42.31 %
FGE - General Physics	20	14.60 %	20	100 %	9	45 %	16	80 %	10	50 %
FMA - Mathematical Physics	17	12.41 %	17	100 %	8	47.06 %	13	76.47 %	7	41.18 %
FMT - Materials and Mechanical Physics	24	17.52 %	24	100 %	9	37.5 %	18	75 %	13	54.17 %
FNC - Nuclear Physics	29	21.17 %	29	100 %	13	44.83 %	23	79.31 %	15	51.72 %

Source: Marte System (USP), Lattes Platform, Google Scholar, Scopus and Web of Science.

Virginia de Paiva
Serviço de Biblioteca e Informação
Instituto de Física / Universidade de São Paulo
Fone: 55 11 30916923 / fax 55 11 3091 6703
<http://www-sbi.if.usp.br/>

COMUNICADO DA ASSISTÊNCIA ACADÊMICA

Estão abertas, de 17 a 31 de agosto de 2016, as inscrições para 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-03/2016.

O formulário de inscrição e o edital estão disponíveis no site http://portal.if.usp.br/ataac/concursos_abertos

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

COMUNICADO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR

Mini curso de núcleos exóticos

Dr. Antonio Carlos Camargo Villari - MSU-EUA
Dias 13 e 14 de setembro de 2016 das 14 – 16 hs
Local: Sala de seminários do LINAC – LAFNA, Ed. Oscar Sala

Nos dias 13 e 14 de setembro de 2016 será ministrado um mini-curso sobre a produção de feixes secundários de núcleos fora da linha de estabilidade (isótopos raros) e a física que se pode estudar utilizando estes feixes. O curso será ministrado pelo Dr. Antonio Camargo Villari. O Dr. Villari fez graduação, mestrado e doutorado no IFUSP e, entre 1987 a 1993 foi professor assistente no IFUSP. Ainda na década de 1990, foi trabalhar como pesquisador no Laboratório GANIL, França onde implantou o sistema de produção de feixes secundários (fonte de íons) do projeto SPIRAL. Atualmente é chefe do 'Reaccelerator Department, National Superconducting Cyclotron Laboratory', da Michigan State University (MSU), EUA.

O curso consiste de 4 seminários sobre os temas abaixo:

- Uma introdução à física com feixes de isótopos raros.
- A produção de feixes de isótopos raros pela técnica em voo e pelo método de separação on-line (ISOL).
- 'Gas Stoppers' e transporte de íons usando 'RF carpets'.
- Métodos de aceleração para feixes de intensidade muito baixa: caso especial para isótopos raros.

O curso será em português e está dirigido à estudantes de pós-graduação, ou do último ano de graduação, bem como a docentes e técnicos da área de aceleradores.

*A*TIVIDADES DA SEMANA

3ª. FEIRA, 23.08.16

Seminário de Ensino

"Ensino de ciências e a Educação do Campo: o caso da UFVJM"

Profa. Dra. Anielli Lemes, UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Auditório Adma Jafet, IFUSP, às 16h

Journal Club do Departamento de Física dos Materiais e Mecânica

"Exploiting the Colloidal Nanocrystal Library to Construct Electronic Devices"

Prof. Valmir Antônio Chitta, IFUSP

Sala de Seminários José Roberto Leite

Ed. Alessandro Volta (bloco C) – Sala 110, IFUSP, às 12h10

5ª. FEIRA, 25.08.16

Colóquio

"Scale-up: experiência de aprendizado ativo no IF"

Profa. Carmen C. Prado, 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