

Escolas de Inverno do IFGW 2015

Descrição dos palestrantes e programa da reunião

FI217B - Tópicos Física Moderna

"Espalhamento de Nêutrons: Fundamentos e Aplicações"

20 a 31 de Julho de 2015, Instituto de Física "Gleb Wataghin", UNICAMP, Campinas-SP

Coordenadores:

Prof. Dr. Eduardo Granado Monteiro da Silva (IFGW, UNICAMP)

Prof. Dr. Cristiano Oliveira (IF, USP)

Comitê de Programa:

Carlos Trallero (Universidade de Havana, Cuba, e CLAF)

Ricardo Galvão (IF/USP e SBF)

Aldo Craievich (IF/USP)

Elisa Baggio-Saitovitch (CBPF)

1) Escopo

Com o lançamento dos grandes empreendimentos científicos RMB (Reator Multipropósito Brasileiro) e RA-10 (Argentina), a comunidade de pesquisadores Latino-americanos em Física, Ciência dos Materiais, Química, Biologia e Engenharias, entre outras áreas, passam a perceber com maior clareza o grande potencial das técnicas experimentais que utilizam nêutrons livres para o estudo da estrutura e processos dinâmicos na matéria. Dentre as técnicas mais utilizadas estão: Difração, Espalhamento a Baixos Ângulos (SANS), Radiografia/Tomografia, Espalhamento Inelástico, e Refletometria de Nêutrons. Tais técnicas estão disponíveis para cientistas que dominam seus fundamentos, através de laboratórios abertos distribuídos pelo mundo.

Esta escola está sendo organizada em colaboração com a Sociedade Brasileira de Física e deverá incluir aulas que abordarão desde a geração de nêutrons livres e suas diversas fontes até as várias técnicas de difração, espalhamento elástico e inelástico e radiografia/tomografia de nêutrons. Serão apresentados exemplos de aplicação destas técnicas em problemas de Física (Magnetismo e Supercondutividade), Biologia e Ciências dos Materiais. As aulas específicas desta escola serão lecionadas pela manhã. À tarde, será disponibilizado tempo para estudo do conteúdo apresentado, além de apresentadas palestras plenárias combinadas para alunos de todas as escolas, em temas variados. O público alvo são estudantes de pós-graduação de qualquer instituição latino-americana nas áreas de Física, Química, Biologia e Engenharias. Serão também aceitas inscrições de jovens doutores e alunos de graduação de último ano que estejam realizando sua iniciação científica em áreas envolvendo técnicas de raios-X ou nêutrons.

2) Palestrantes Confirmados:

[Bernhard Keimer](#) (Max Planck Institute for Solid State Physics, Alemanha),

[Klaus Habicht](#) (HZB, Berlim)

[José Teixeira](#) (Laboratoire Léon Brillouin, França),

[Heloísa Nunes Bordallo](#) (Niels Bohr Institute, Dinamarca),

Gabriela Aurelio (Centro Atómico Bariloche, Argentina),
Javier Santisteban (Centro Atómico Bariloche, Argentina),
Reynaldo Pugliesi (IPEN, SP),
José Augusto Perrotta (IPEN, SP),
Cristiano L. P. Oliveira (USP, SP),
Eduardo Granado (IFGW)

Programa preliminar

| | Seg 20/07 | Ter 21/07 | Qua 22/07 | Qui 23/07 | Sex 24/07 |
|-------------------------|---|--|---|--|------------------|
| <i>9:00 – 9:30 hs</i> | Inscrições | O empreendimento RMB (Reator Multipropósito Brasileiro) José Augusto Perrotta | Espalhamento a baixos ângulos (SANS) 1 José Teixeira | Espalhamento a baixos ângulos (SANS) 2 José Teixeira | LIVRE |
| <i>9:30 – 10:30 hs</i> | Boas vindas, visão geral do IFGW | | | | |
| <i>10:45 – 12:15 hs</i> | Geração de Nêutrons Livres e propriedades fundamentais Eduardo Granado | Difração de nêutrons 1 (difração de pó) Heloisa Bordallo | Difração de nêutrons 2 (difração magnética) Gabriela Aurélio | Difração de nêutrons 3 (Stress/Strain) Javier Santistéban | LIVRE |
| <i>12:45 – 14:00 hs</i> | Almoço | Almoço | Almoço | Almoço | LIVRE |
| <i>14:00 – 16:00 hs</i> | Pôsteres | Estudo dirigido | Estudo dirigido | Palestra Plenária Nick Curro | LIVRE |
| <i>16:00 – 17:00 h</i> | Palestra Plenária Nêutrons para Biologia - José Teixeira | Palestra Plenária David Boas (Biofotônica) | Palestra Plenária Wilson Ortiz | Palestra Plenária Philip Low | |

| | Seg 27/07 | Ter 28/07 | Qua 29/07 | Qui 30/07 | Sex 31/07 |
|-------------------------|---|---|--|--|------------------|
| <i>9:00 – 10:30 hs</i> | Refletividade (Klaus Habicht) | Espectroscopia I Bernhard Keimer | Espectroscopia II Bernhard Keimer | Apresentação de propostas Eduardo Granado | PROVA |
| <i>10:45 – 12:15 hs</i> | Nêutrons polarizados (Klaus Habicht) | Radiografia/Tomografia Reynaldo Pugliesi | Planejando experimentos e obtendo tempo de feixe Cristiano Oliveira | REVISÃO | |
| <i>12:45 – 14:00 hs</i> | Almoço | Almoço | Almoço | Almoço | |
| <i>14:00 – 16:00 hs</i> | Estudo dirigido | Estudo dirigido | Estudo dirigido | Estudo dirigido | |
| <i>16:00 – 17:00 h</i> | Palestra Plenária Nêutrons para magnetismo e supercondutividade Bernhard Keimer | Palestra Plenária Tito Bonagamba | Palestra Plenária Robert Jennings | Palestra Plenária Sérgio Rezende | |