

IX Reunião de Iniciação Científica do IFUSP - 2013

| Horário | # | BOLSISTA | ORIENTADOR | TÍTULO | RESUMO DA APRESENTAÇÃO | ASSINATUR A |
|----------------------|---|--------------------------|---------------------------|--|--|----------------|
| 14h00 às 14h15 | 1 | Alex Valerio Andriati | Artour Elfimov | Localização de Pertubação de Densidade de plasmas por sistema de re etometria em Tokamak | Apresentar brevemente aos participantes o estudo de plasmas com ênfase nos motivos deste estudo a curto e longo prazo e metas a atingir. Será apresentado com foco em um método para determinar o perfil de densidade de plasma por um sistema de refletometria de micro ondas e, dizer sobre a importância deste parâmetro no tratamento de plasmas. | |
| 14h15 às 14h30 | 2 | Arthur Geronazzo | Alexandre Lima Correia | Monitoramento de propriedades ópticas de aerossóis com sensoriamento remoto | Aerossóis atmosféricos podem influenciar o clima de forma direta, pela absorção ou espalhamento de luz solar, ou de forma indireta, atuando como núcleos de condensação de nuvens. Grande parte das incertezas em modelos de previsão climática advém de que propriedades físicas e químicas de aerossóis ainda precisam ser mais estudadas e incorporadas a esses modelos. Em particular, a Bacia Amazônica é uma região onde a população de aerossóis na atmosfera varia significativamente ao longo do ano, passando de condições naturais (i.e. aerossóis emitidos naturalmente pela floresta) na estação úmida, a condições extremas de poluição na época de queimadas (i.e. predominância de aerossóis oriundos de queima da biomassa). Este trabalho estudou séries temporais de longo prazo (cerca de 10 anos) de propriedades de aerossóis atmosféricos na Bacia Amazônica e em outros pontos da América do Sul, utilizando sensores a bordo de satélites e fotômetros solares instalados à superfície. Este trabalho proporcionou um melhor conhecimento de propriedades físicas de aerossóis atmosféricos na Bacia Amazônica. Observou-se que durante a estação seca, compreendendo os meses de Agosto, Setembro e Outubro em sítios na Amazônia, como Alta Floresta, a profundidade óptica do aerossol foi de 0,70(1), enquanto em locais urbanos como São Paulo e Buenos Aires esses valores são de aproximadamente 0,49(1) e 0,33(1), respectivamente. | |
| 14h30 às 14h45 | 3 | Bruno Cesar de Mello | Paulo Roberto Costa | validação de materiais equivalentes ao tecido humano | Realização de estudos visando à validação de materiais com características de transmissão equivalentes ao de tecidos humanos ou à água, que serão utilizados para a produção de objetos simuladores (phantoms) para serem utilizados em estudos de dose de pacientes. | |
| 14h45 às 15h00 | 4 | Daniel Vicente Vieira | Paulo Roberto Costa | Implementação das qualidades RQR e RQA no feixe de raios X do IFUSP segundo o código de práticas da IAEA | Foram implementadas no feixe de raios X do Laboratório de Dosimetria do IFUSP as qualidades RQR e RQA, definidas em termos de tensão no tubo e primeira e segunda camadas semi-redutoras (CSR's) no documento TRS457 da IAEA. Para isso, foram feitas medidas da curva de atenuação do feixe para a tensão de cada RQR e RQA pretendido, calculadas as CSR's a partir da curva ajustada e, segundo o procedimento descrito no TRS457, estimada a espessura do filtro de alumínio necessário para se obter a qualidade. Este filtro foi então adicionado ao feixe e o processo reiterado, até se obter CSR's compatíveis com aquelas nas especificações de cada qualidade. | |

IX Reunião de Iniciação Científica do IFUSP - 2013

| Horário | # | BOLSISTA | ORIENTADOR | TÍTULO | RESUMO DA APRESENTAÇÃO | ASSINATUR A |
|----------------------|-------------|---|---|--|---|----------------|
| 15h00 às 15h15 | 5 | Heitor de Jesus e Martins de Amorim | Maria Cecília B.S. Salvadori | Produção e Caracterização de Réplicas de Superfícies Microfabricadas | Modificação de superfície tem sido largamente utilizada em materiais que devem manter contato com células vivas. Um tipo de modificação importante é a introdução de microestruturas na superfície. O objetivo deste projeto foi explorar morfologias periódicas em várias escalas métricas para substratos que podem ser utilizados em culturas de células. Os materiais utilizados neste projeto foram PDMS (Polidimetilsiloxano), mais conhecido por silicone, e SU-8 2005 que é um polímero tipo epóxi litografável. No trabalho foram produzidas réplicas em PDMS de superfícies microfabricadas em SU-8. Os moldes microfabricados foram produzidos em três diferentes geometrias: hexagonal, quadrada e circular. Essas superfícies foram caracterizadas através de medidas de ângulo de contato. | |
| 15h15 às 15h30 | 6 | Luís Henrique Mendes dos Santos | Américo Adlai Franco Sansigolo Kerr | Caracterização e análise do Material Particulado Fino (MP2,5) na cidade do Rio de Janeiro | O projeto do Inaira está avaliando as concentrações atmosféricas do material particulado fino (MP2,5) e seus impactos à saúde humana em 6 regiões metropolitanas do Brasil: Recife, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Nosso trabalho tem como objetivo estudar esse poluente na cidade do Rio de Janeiro através da análise de 432 amostras de 24h, coletadas ao longo de um ano, utilizando métodos de Gravimetria, Refletância para medir Black Carbon e Fluorescência de Raio-X para determinar a composição dos elementos químicos com número atômico maior que 10. As concentrações em massa excederam as recomendações da OMS. | |
| 15h30 às 16h00 | CAFÉ | | | | | |
| 16h00 às 16h15 | 7 | Mariana De Marchi Oliveira | João Zanetic | HISTÓRIA E ASTRONOMIA DA AMÉRICA PRÉ-COLOMBIANA: NOVAS ALTERNATIVAS PARA A FÍSICA NO ENSINO MÉDIO | Este estudo possui dois grandes objetivos principais. O primeiro deles é ponderar sobre a importância social e histórica da ciência como elemento fundamental, tanto da construção do patrimônio cultural das civilizações, quanto do diálogo inteligente com o mundo que cada ser humano pode desenvolver. O segundo é destacar a importância e a riqueza dos conhecimentos astronômicos desenvolvidos pelas grandes civilizações da América pré-colombiana, discutindo ainda seus métodos observacionais e matemáticos, propondo possíveis aplicações de tais saberes em sala de aula. A ideia central das atividades desenvolvidas para tal é que sejam um meio para que os estudantes não só descubram mais sobre outras culturas, mas que sejam capazes de enxergar a ciência e a sociedade como construções humanas e, portanto, sem o caráter absoluto e inquestionável que lhes é típico. | |
| 16h15 às 16h30 | 8 | Thiago Curi Malaguetta | Marcia Carvalho de Abreu Fantini | Espalhamento de raio-x em baixo ângulo de amostras de água pura e soluções ultradiluídas de LiCl | Na minha apresentação irei primeiramente falar de algumas anomalias da água que motivaram a pesquisa. Depois irei descrever os processos que foram utilizados para que o espalhamento de raio-x fosse possível, mencionando também os cuidados que possuímos na elaboração de cada amostra, nos capilares que foram feitos de cada amostras, e possivelmente comentar algumas dificuldades encontradas durante a coleta de dados (devido a fragilidade dos capilares). Irei falar um pouco do aparelho utilizado (nanostar). Finalmente será comentado o resultado que é esperado e os resultados que obtivemos até agora, e possivelmente, será feita uma relação entre ambos. | |