

XLIII OFICINA DE FÍSICA “CESAR LATTES”

“CIÊNCIA TEM GÊNERO? A PESQUISA DAS MULHERES DO IFGW”

13 DE MARÇO DE 2021

O Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW/UNICAMP, convida a toda a comunidade para a XLIII Oficina de Física “César Lattes”. O tema desta edição é "Ciência tem gênero? A pesquisa das mulheres do IFGW" e será realizada em 13 de março de 2021. Devido à pandemia de COVID-19, a Oficina será 100% online, pelo Google Meet.

Nesta oficina, realizada em março, devido ao dia internacional da mulher que ocorre neste mês, pretendemos apresentar a pesquisa realizada por algumas das professoras do IFGW/UNICAMP. As palestras abordarão áreas diversas, que vão desde a aplicação da física em medicina e biologia, passando pelo estudo de nano-ímãs para desenvolvimento de celulares, até a pesquisa teórica em física de partículas. Dessa forma, os participantes terão subsídios para responder à pergunta do título: será que a ciência tem gênero?

Estão convidados os professores de Ensino Médio da nossa região, alunos de graduação e pós-graduação e público em geral.

Contamos com sua presença!

Coordenadoria de Extensão

IFGW/UNICAMP

Inscrições

Investimento

- Aluno do Ensino Médio (escola pública) - R\$ 25,00
- Aluno do Ensino Médio (escola particular) - R\$ 35,00
- Aluno de Universidade pública - R\$ 35,00
- Aluno de Universidade particular - R\$ 35,00
- Professor de escola/universidade pública - R\$ 35,00
- Professor de escola/universidade particular - R\$ 35,00
- Funcionário público - R\$ 35,00
- Bolsista de pós graduação - R\$ 35,00
- Bolsista de pós doutorado - R\$ 35,00
- Profissional liberal - R\$ 35,00
- Profissional de empresa privada - R\$ 35,00

- Outros - R\$ 35,00

PROGRAMAÇÃO

09h00 - 09h10	Abertura
09h10 - 10h00	Palestra 1 - “Aplicações da Física no estudo do cérebro humano” - Profa. Dra. Gabriela Castellano
10h00 - 10h15	Perguntas e discussões
10h15 - 10h30	Intervalo / Café
10h30 - 11h20	Palestra 2 - “Controlar o lado negro da força: desenvolver os celulares do futuro usando nano-imãs” - Profa. Dra. Fanny Béron
11h20 - 11h35	Perguntas e discussões
11h35 - 13h30	Intervalo / Almoço
13h30 - 14h20	Palestra 3 - “Um mergulho dentro do átomo: Uma introdução ao mundo da física de partículas” - Profa. Dra. Cristina Aguilar
14h20 - 14h35	Perguntas e discussões
14h35 - 14h50	Intervalo / Café
14h50 - 15h40	Palestra 4 - “De nanomateriais a física biológica” - Profa. Dra. Mônica Alonso Cotta
15h40 - 15h55	Perguntas e discussões
15h55 - 16h00	Encerramento

Palestra 1 - “Aplicações da Física no estudo do cérebro humano” - Profa. Dra. Gabriela Castellano

A Física vem sendo cada vez mais usada para o estudo do cérebro. Isso é feito de diversas formas, desde a aplicação no desenvolvimento de equipamentos para extrair medidas (informações) do cérebro, até na análise e modelagem de dados cerebrais. Nesta palestra serão abordados os princípios físicos de algumas das técnicas mais utilizadas atualmente para a obtenção de dados cerebrais, e alguns métodos de processamento e modelagem desse tipo de

dados. Serão também apresentadas aplicações diversas, englobando desde o estudo de doenças neurológicas como Alzheimer e epilepsia, até o desenvolvimento de interfaces cérebro-computador, treinamento por neurofeedback e aplicativos de realidade virtual para neuroreabilitação.

Palestra 2 - “Controlar o lado negro da força: desenvolver os celulares do futuro usando nano-ímãs” - Profa. Dra. Fanny Béron

Cada um de nós gostaria de ter um celular mais rápido, mais potente, onde cabem mais informações, etc. No nosso mundo atual, a transmissão, o processo e o armazenamento de informação possuem papéis fundamentais na nossa sociedade, tanto para pessoas quanto para empresas. Contudo, o desenvolvimento de novas tecnologias para sustentar o gerenciamento de tantas informações não é um caminho linear. Ele é feito de tentativas, erros, chutes, sorte, etc., mas sobretudo de imaginação, dedicação e paixão. Neste seminário, vou apresentar para vocês o chute do nosso laboratório: que os mesmos fenômenos que mantêm os ímãs na porta da sua geladeira podem servir para criar novas tecnologias promissoras, após reduzir o tamanho deles até a escala nanométrica.

Palestra 3 - “Um mergulho dentro do átomo: Uma introdução ao mundo da física de partículas” - Profa. Dra. Cristina Aguilar

Do que é feito o Universo? Do que são compostas as estrelas, a água, a terra, os seres humanos e tudo que nos cerca? Questões desta natureza vem intrigando a humanidade ao longo de vários séculos. Dentre as várias tentativas e metodologias aplicadas, hoje acreditamos que a maneira mais confiável de responder a estas questões é inquirir diretamente a natureza através de experiências. Uma ampla gama de experimentos, que começaram a ser realizados no final do século XIX, confirmaram que as estruturas mais complexas do universo são constituídas de objetos ainda mais simples que os átomos: as chamadas partículas fundamentais. Além disso, descobrimos também, que os mais variados fenômenos físicos observados são manifestações diferentes de somente quatro interações fundamentais da natureza. Neste seminário vamos explorar o mundo da física de partículas elementares e mostraremos que nem sempre nossa intuição cotidiana é necessariamente um bom guia para desvendar este mundo subatômico.

Palestra 4 - “De nanomateriais a física biológica” - Profa. Dra. Mônica Alonso Cotta

Nanofios semicondutores são nanomateriais com múltiplas aplicações, de optoeletrônica a dispositivos que permitem acessar propriedades de sistemas biológicos. Nesta apresentação, vamos mostrar resultados recentes de nosso grupo na síntese de nanofios de diferentes materiais, catalisados por nanopartículas metálicas. Vamos também discutir duas aplicações, mostrando como os nanofios podem ser usados como regiões ativas para biossensores ultrasensíveis e como ferramentas para medir forças exercidas por bactérias para aderir em superfícies.