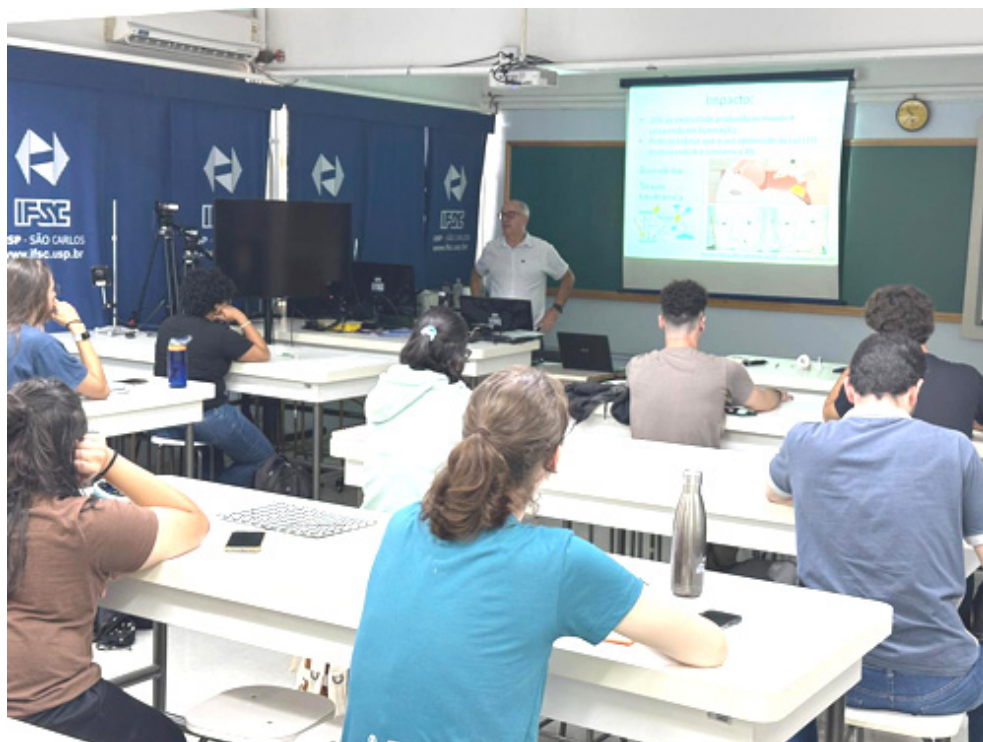


4 de março de 2026

O

Curso de Férias em Espectroscopia Óptica Avançada: Teoria e Prática – Uma iniciativa muito positiva no IFSC/USP



Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP), através do Centro de Pesquisas em Óptica e Fotônica (CePOF – CEPIx USP e INCT CNPq), realizou, entre os dias 2 e 13 deste mês de fevereiro, o “Curso de Férias em Espectroscopia Óptica Avançada – Teoria e Prática”, iniciativa que reuniu, principalmente, alunos de graduação interessados em aprofundar os seus conhecimentos em uma das áreas centrais da pesquisa científica moderna.

Com mais de oitenta alunos inscritos, foram selecionados vinte jovens que participaram de atividades que ocorreram

diariamente em dois períodos, pela manhã e à tarde, totalizando quatro horas de aulas e práticas laboratoriais por dia.

Durante o curso, os participantes revisaram conceitos fundamentais sobre a interação entre luz e matéria, abordando, entre outros temas, dos fundamentos clássicos aos aspectos quânticos, incluindo atividades práticas com técnicas consideradas essenciais na área, como absorção UV-Vis, emissão óptica e fluorescência molecular, além do uso de instrumentação avançada, como, por exemplo, monocromadores, espectrômetros e sistemas de aquisição em diferentes configurações experimentais.

Os participantes ainda tiveram contato com métodos modernos de análise, como medidas de tempo de vida, TCSPC, espectroscopia Raman e FTIR, espalhamento elástico e inelástico, técnicas de polarização e processos multifóton.

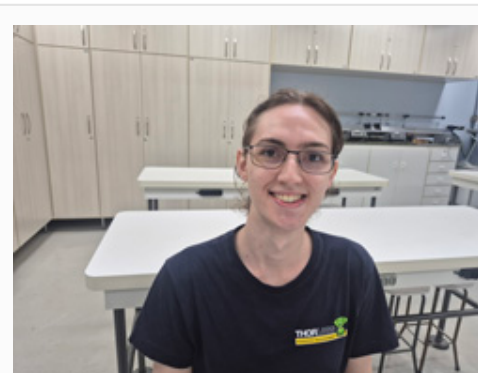
Preparando os estudantes para os desafios da ciência

Com o objetivo de proporcionar uma experiência próxima da realidade científica, preparando estudantes para aplicar as ferramentas aprendidas em projetos de iniciação científica e pesquisas em laboratórios especializados, a iniciativa reuniu não só alunos de graduação do próprio IFSC/USP, como também outros oriundos de outras unidades da USP São Carlos, da UNESP e UFSCar.



Aula com o Prof. Dr. Francisco Eduardo Gontijo Guimarães (IFSC/USP)

Pedro Kraus, oriundo de Campo Grande (MS) e aluno do último ano do Bacharelado em Física (IFSC/USP), não hesitou em se inscrever no curso. “Estou investindo muito em óptica e fotônica, inclusive estou a fazer iniciação científica nessa área, e estou trabalhando principalmente em espectroscopia. Dessa forma, entendi que participar deste curso seria muito útil, atendendo a que estou trabalhando a fundo na espectroscopia óptica durante este semestre. Em relação ao conteúdo do curso, está sendo diferente do que eu esperava, no sentido positivo, já que participei de inúmeros experimentos que para mim foram novidade, além de várias informações muito valiosas”, destaca o aluno.



Pedro Krauss

Júlia Bernardes Coelho, oriunda de Araguari (MG) está cursando o 3º ano do Bacharelado em Física Biomolecular também no IFSC/USP. “Eu sempre vejo na minha iniciação científica os meus colegas trabalhando com espectroscopia e eu não entendia direito todo esse processo, nem entendia a importância que ela tinha como um método analítico para estudar as interações entre a matéria e a radiação. Quando eu soube que ia ter este curso e que a programação seria teórica e prática, achei que seria uma ótima oportunidade para ficar por dentro dessa área e tirar todas as dúvidas”, pontua a aluna.

Segundo o Prof. Sebastião Pratavieira, “Este foi o primeiro curso desse tipo que oferecemos, que acabou sendo um aprendizado também para nós, docentes — tanto na organização quanto em entender melhor o que funciona para os alunos quando juntamos teoria com prática de laboratório”, relata o docente, acrescentando que a espectroscopia óptica é uma área muito ampla, com muitas técnicas e aplicações diferentes.

“No IFSC/USP temos várias linhas de pesquisa, básicas e aplicadas, que dependem diretamente dessas ferramentas. Então faz bastante sentido criar um curso de férias que apresente esse “panorama” e, ao mesmo tempo, coloque os estudantes para medir, analisar e interpretar dados de verdade. Além disso, nossos laboratórios de ensino já contam com diversos experimentos e instrumentação que permitem esse tipo de atividade prática, e foi muito bom poder usar essa estrutura para aproximar os participantes do cotidiano de um laboratório de pesquisa”, conclui o professor.



Júlia Bernardes Coelho

A expectativa é que cada aluno tenha saído dessa iniciativa com algo realmente útil, com uma base mais sólida, mais segurança para lidar com instrumentação e, principalmente, uma visão mais clara de como essas técnicas entram na formação.

Ao final, os participantes receberam certificados emitidos pela USP, reconhecendo a formação complementar obtida durante este curso, que teve como professores: Sebastião Pratavieira, Euclides Marega Junior, Vanderlei Salvador Bagnato e Francisco Eduardo Gontijo Guimarães.

Esta é uma iniciativa que certamente poderá ser realizada anualmente.

Rui Sintra – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP