**CURSO:** INTRODUÇÃO À RESSONÂNCIA PARAMAGNÉTICA ELETRÔNICA

**PROFESSORES:** Claudio José Magon (IFSC‑USP), Pedro Donoso (IFSC‑USP), Antonio José da Costa Filho (DF-FFCLRP-USP)

**LIMITE DE VAGAS:** não há

**PRÉ-REQUISITO RECOMENDADO:** não há

**PROGRAMA**

1. Conceitos básicos de ressonância magnética: Momento magnético do elétron e próton; o spin; spin em campo magnético; estados de energia; Condição de ressonância; transições de RPE; Interação Zeeman eletrônico; Interação Hiperfina e superhiperfina.

2.  Espectroscopia RPE: princípio básico e aplicações gerais da técnica em gases, líquidos e sólidos (pó e monocristal); Informações contidas no espectro de RPE (identificação química, simetria de centro paramagnético, tais como íons de metais de transição e ions de Terras Raras incorporados no material; estado fundamental e estado de oxidação dos íons paramagnético).

3. Espectrômetro de EPR: componentes e princípio de funcionamento; Modo contínuo de RPE; modo pulsado; Parâmetros experimentais para a medida.

4. Descrição de espectros de RPE: o Hamiltoniano de spin. Programas de análise, simulação de espectros de RPE,

5. Exemplos: radicais livres, marcadores de spin; centros de cor induzidos por radiação ionizante; espectros de íons metais de transição e ions de Terras Raras em sólidos. Aplicações Biológicas de RPE.