**CURSO:** PRÍNCÍPIOS E APLICAÇOES DE IMAGEM POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

**PROFESSORES:** Fernando Fernandes Paiva (IFSC‑USP) e Alberto Tannús (IFSC‑USP)

**LIMITE DE VAGAS:** não há

**PRÉ-REQUISITO RECOMENDADO:** não há

**OBJETIVOS:** apresentar os princípios básicos de formação de Imagem por Ressonância Magnética (MRI) e suas aplicações *“in vivo”* em modelos animais e em humanos

**PROGRAMA**

1. *Introdução à teoria de MRI*: Propriedades dos núcleos atômicos; Magnetização; Excitação da magnetização por radiofrequência (RF); FID; Mecanismos de relaxação; Equações de Bloch; Ecos de spin. 2. *Princípios da instrumentação de RM*: Imãs; Gradientes de campo magnético; Bobinas e sistemas de RF. 3. *Codificação espacial*: Imagem unidimensional; Codificação em mais de uma dimensão; O espaço K. 4. *Excitação seletiva*: pulsos de RF; seleção de planos. 5. *Contraste em MRI*: efeito de T1, T2 e DP. 6. *Sequência de pulsos de MRI*: Gradiente Eco; Spin Eco. 7. *Técnicas de imagens “in vivo” por RM*: Relaxometria; Perfusão; Difusão; BOLD; Transferência de magnetização; Angiografia; Aplicações.