

MT-282 - Materiais Cerâmicos Magnéticos Avançados

Requisito recomendado: MT-281. Requisito exigido: Não há. Horas semanais: 2-3-1-2. Revisão sobre eletromagnetismo: Campo magnético, Momento magnético, Definições. Magnetização e materiais magnéticos: Indução magnética e magnetização, Suscetibilidade e permeabilidade, Histereses. Origem atômica do magnetismo: Equação de Schrödinger, Efeito Zeeman, Spin do elétron, Acoplamento Spin-Orbita. Tipos de magnetismo: Diamagnetismo, Paramagnetismo, Ferromagnetismo, Antiferro-magnetismo, Ferrimagnetismo. Anisotropia: magneto cristalina, Forma e Induzida. Aplicações: Sensores e atuadores espaciais. Técnicas de caracterização de materiais magnéticos: medidas de permeabilidade na faixa de frequência DC a 40 GHz. Bibliografia: SPALDIN, N. Magnetic Materials – Fundamentals and Device Applications, Cambridge University Press, 2003. Ceramic materials for electronics: Processing, properties and applications, Relva C. Buchanan, New York, 1991. A Guide to the characterization of dielectric materials at RF and microwave frequencies, National Physical Laboratory, Institute of Measurements and Control, 2003.