
QUI2228 **Espectroscopia Aplicada a Materiais Luminescentes**

Tipo de Disciplina: Eletiva

Carga Horária Total: 3h

Créditos: 3

Pré-Requisito: -x-

OBJETIVOS

Conhecer fundamentos da espectroscopia aplicada a materiais luminescentes.

EMENTA

Fundamentos da Espectroscopia; Espectroscopia absorção; espectros de emissão e excitação; espectros resolvidos em tempo; medidas de luminescência; introdução a Materiais luminescentes.

PROGRAMA

Fundamentos da Espectroscopia. Espectroscopia de absorção molecular e de compostos de coordenação. Espectroscopia de Fotoluminescência: Fenômeno de luminescência; Transferência de energia; transferência de carga; Efeito Antena; Espectro de emissão e excitação; Decaimento de fotoluminescência; Tempo de vida de nível de emissor; Cálculo de coeficiente de emissão espontânea; Parâmetros de intensidades experimentais e teóricas; Eficiência quântica, Métodos para determinação do rendimento quântico; Diagrama de Cromaticidade (CIE). Introdução a Materiais e dispositivos luminescentes: Luminóforos inorgânicos, orgânicos semicondutores; LEDs e OLEDs

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita por meio de provas escritas e, eventualmente, um seminário a ser proferido pelos alunos.

**BIBLIOGRAFIA
PRINCIPAL**

1. S. Duckett, B. Gilbert, *Foundations of spectroscopy*, Oxford: University Press, **2000**.
2. *Inorganic electronic structure and spectroscopy*, ed. E. I. Solomon, A. B. P. Lever, J. Wiley & Sons, New York, **1999**.
3. *Encyclopedia of spectroscopy and spectrometry*, ed. J. C. Lindon, G. E. Tranter, J. L. Holmes, Academic Press, San Diego, **2000**.

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

1. *Luminescence of Lanthanide Ions in Coordination Compounds and Nanomaterials*, ed. A. de Bettencourt-Dias, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, England, **2014**.
2. A. Sharma, S. G. Schulman, *Introduction to fluorescence spectroscopy*, J. Wiley & Sons: Wiley-Interscience Publication, New York, **1999**.
3. *Lanthanide Probes in Life, Chemical and Earth Sciences - Theory and Practice*, ed. J-C. G. Bünzli, G. R. Choppin, Elsevier, Amsterdam, **1989**.
4. H. F. Brito, O. L. Malta, M. C. F. C. Felinto, E. E. S. Teotonio, em *Patai Series: The Chemistry of Metal Enolates*, ed. J. Zabicky, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, England, **2009**, cap. 3, pp. 131–184.