

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Componente Curricular: ESPECTROSCOPIA DOS COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO

Carga Horária: 30 horas.

Numero de Créditos: 02

Pré-Requisitos: QUÍMICA DE COORDENAÇÃO

Público-alvo: Bacharelado em Química.

OBJETIVOS: Mostrar como os espectros eletrônicos dos íons livres se correlacionam com os espectros Ultravioleta-visível dos compostos de coordenação. Mostrar como esta informação pode ser utilizada, juntamente com o espectro vibracional, na determinação das estruturas destes compostos.

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS: Relacionar as principais bandas que ocorrem no espectro Ultravioleta-visível de compostos de coordenação às suas estruturas, enfatizando as possíveis simetrias e forças dos ligantes. Entender como utilizar a espectroscopia vibracional na elucidação de aspectos estruturais importantes, complementando a análise de espectros ultravioleta-visível.

EMENTA / PROGRAMA

Termos espectroscópicos, Números quânticos, Configurações eletrônicas e Termos correspondentes, Regras de Hund; Desdobramento dos termos em campo octaédrico, tetraédrico e quadrado planar; Diagramas de Orgel, de Tanabe-Sugano e de Correlação; Regras de seleção e interpretação de espectros eletrônicos de complexos dos metais de transição; Espectroscopia vibracional e simetria: modos ativos e inativos no infravermelho e Raman.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e de exercícios.

AVALIAÇÃO

Provas escritas e seminários.

BIBLIOGRAFIA

1. HARRIS, D.C., BERTOLUCI, M.D., *Symmetry and Spectroscopy – An Introduction to Vibrational and Electronic Spectroscopy*, Dover Publications: New York, 1989.
2. HUHEEY, J. E., KEITER, E. A., KEITER, R. L., *Inorganic Chemistry - Principles of Structure and Reactivity*, 4th edition, Harper Collins: New York, 1993.
3. COTTON, F.A., *Chemical Applications of Group Theory*, 3rd Edition, Wiley Interscience: New York, 1990.