

**Fundação Universidade Federal de Rondônia
Núcleo de Ciências e Tecnologias
Departamento de Química**

Plano de Ensino

Semestre 2017.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

Código: QUIIN3

Nome da Disciplina: Química Inorgânica 3

Nº de Horas Aulas Semanais: 04

Total de Horas-Aulas Semestrais: 72

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE (S): Pof. Wiss Kraw Bacelar Junior

III. CURSO(S) PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA:

Licenciatura em Química

IV. EMENTA:

Compostos organometálicos. Regra dos 18 elétrons. Principais ligantes (s doadores; p aceptores; s e p doadores); As ligações M-CO, M-PR₃, M-alceno e M-alcino. Compostos contendo os ligantes hidreto, alquil, acil, ciclopentadienil (incluindo metallocenos), carbenos e alquilidenos: preparação; reatividade; estabilidade; características da ligação. Principais reações que ocorrem na esfera de coordenação de organometálicos. Introdução à catálise por organometálicos. Moléculas bioinorgânicas.

V. OBJETIVOS:

Proporcionar conhecimento sobre os tópicos apontados na ementa da disciplina, bem como apresentar uma abordagem quântica para descrever as propriedades dos compostos de coordenação, tais como cor (espectros) e magnéticas.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1- *Revisão*: Equação de Schrodinger; Átomo de hidrogênio; Orbitais atômicos e Níveis energéticos.

2- *Átomos polieletrônicos*: a) Aproximação orbital: átomo de Hélio; princípio da exclusão de Pauling; penetração e blindagem, princípio da estruturação. b) Espectros: Defeitos quânticos e limites de ionização; estados singleto e tripleto; acoplamento spin-órbita (momento angular total, estrutura fina); símbolo dos termos e regra de seleção (momento angular total, multiplicidade); determinação dos termos do estado fundamental (regra de Hund, regra da lacuna); determinação do número de microestados; regra de seleção.

3- *Espectros eletrônicos de complexos de metais de transição*: Introdução; regra de seleção de Laporte; regra de seleção de spin; desdobramento dos níveis de energia eletrônicos e estados espectroscópicos; espectros de íons d^1 e d^9 ; espectros de íons d^2 e d^8 ; diagrama de Orgel e espectros de íons d^5 ; diagrama de Tanabe-Sugano.

VII. METODOLOGIA DE ENSINO:

Para a integralização dos créditos teóricos será feito uso de aulas expositivas. Alguns exercícios e problemas serão trabalhados em sala de aula, sempre no contexto do tópico trabalhado. Exercícios dos finais de cada capítulo relacionado

ao assunto em andamento constante da bibliografia oficial deste curso, será considerado como Lista de Exercícios.

VIII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação constará de duas provas de peso igual, com notas atribuídas entre 0 (zero) e 100 (cem). A primeira avaliação se fará sobre os tópicos 1 e 2 (até o assunto de defeitos quânticos e ionização), e a segunda avaliação sobre os tópicos 2 (os assuntos restantes) e 3, todos descritos no programa deste plano de ensino. Uma terceira avaliação poderá ser realizada, a título de repositiva, com o objetivo de atender àqueles alunos que obtiverem média final menor que 60 (sessenta); sendo esta realizada com base nos tópicos de 1 a 3.

XI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1- LEE, J.D. **Química Inorgânica não tão Concisa**, Edgard Blucher LTDA, 2003.

2- SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W. **Química Inorgânica**, Bookmam, 3ª, 1999.

3- HUHEEY, J.E. **Inorganic Chemistry, principles of structure and reactivity**, Harper Collins, 2ª, 1989.

4- ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**, L.T.C., 7ª, v.2, 2003.

