

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	NHT4052.15	Nome da disciplina:	Química de Coordenação				
Créditos (T-P-I):	(4-4-8)	Carga horária:	96 horas	Aula prática:		Câmpus:	SA
Código da turma:		Turma:		Turno:		Quadrimestre:	Ano:
Docente(s) responsável(is):		André Sarto Polo					

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Fornecer ao aluno uma visão sobre os compostos de coordenação, suas características, propriedades e aplicações.

**Objetivos específicos**

Compreender a estrutura dos compostos de coordenação, de maneira a utilizá-la na interpretação de espectros eletrônicos, propriedades magnéticas, bem como na sua reatividade e termodinâmica. Apresentar e discutir algumas aplicações destes compostos tais como em organometálicos e catálise, dentre outras.

**Ementa**

Introdução, importância e aplicações de complexos metálicos. Desenvolvimento histórico, isomeria, estereoquímica e espectroscopia eletrônica. Teorias de campo cristalino, campo ligante e de orbitais moleculares. Termodinâmica, cinética e reatividade de compostos de coordenação. Organometálicos, clusters metálicos.

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
T1	Apresentação do curso, Introdução à química de coordenação, evolução histórica.	Aula expositiva	Conteúdo avaliado na prova 1
T2	Representação, nomenclatura e isomeria de compostos de coordenação	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 1
T3	Teoria de grupos, tabelas de caracter e aplicações	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 1
T4	Estrutura eletrônica de íons metálicos.	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 1
T5	Estrutura eletrônica de íons metálicos.	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 1
T6	Teoria de ligação de valência e teoria do campo cristalino	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2
T7	Teoria do campo cristalino	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2

T8	Teoria do campo ligante e aplicações	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2
T9	Espectros eletrônicos de compostos de coordenação	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2
T10	Teoria do orbital molecular aplicada em compostos de coordenação	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 2
T11	Termodinâmica de compostos de coordenação	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 3
T12	Estrutura e reatividade de compostos de coordenação	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 3
T13	Cinética e reatividade de compostos de coordenação octaédricos	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 3
T14	Cinética de transferência eletrônica	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 3
T15	Compostos organometálicos e catálise	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 3
T16	Bioinorgânica	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 3
T17	Fotoquímica de compostos de coordenação	Aula expositiva com participação dos alunos	Conteúdo avaliado na prova 3
P1	Preparação do $[\text{Co}(\text{en})_3]\text{I}_3$ (a), Resolução óptica (b) e polarimetria (c)	Aula prática de laboratório	Entrega de relatório ou questionário
P2	Espectros vibracionais, polarimetria e preparação de compostos de coordenação	Aula prática de laboratório	Entrega de relatório ou questionário
P3	Colóquio	Discussão dos experimentos com os alunos	

P4	Espectros eletrônicos e susceptibilidade magnética	Aula prática de laboratório	Entrega de relatório ou questionário
P5	Reagentes complexantes	Aula prática de laboratório	Entrega de relatório ou questionário
P6	Colóquio	Discussão dos experimentos com os alunos	
P7	Bioinorgânica	Aula prática de laboratório	Entrega de relatório ou questionário
P8	Fotoquímica	Aula prática de laboratório	Entrega de relatório ou questionário
P9	Colóquio	Discussão dos experimentos com os alunos	

#### Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Nesta disciplina a avaliação do rendimento do aluno será realizada em função do seu aproveitamento em provas teóricas, práticas, seminários, entre outros, conforme definido pelo docente. A modalidade e pesos de cada avaliação serão determinados pelo docente, levando em consideração as particularidades dos conteúdos trabalhados.

Os conceitos a serem atribuídos aos estudantes não deverão estar rigidamente relacionados a qualquer nota numérica de provas, trabalhos ou exercícios. Os resultados também considerarão a capacidade do aluno de utilizar os conceitos e material das disciplinas, criatividade, originalidade, clareza de apresentação e participação em sala de aula e laboratórios. O aluno será informado sobre as normas e critérios de avaliação que serão considerados ao se iniciar a disciplina.

#### Referências bibliográficas básicas

1. DOUGLAS, B.; et al. **Concepts and models of inorganic chemistry**, 3 ed., New York: John Wiley & Sons, 1993.
2. Huheey, J.E.; Keiter, E. A.; Keiter, R. L.. **Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity**, 4a ed., Harper Collins, 1993.
3. Shriver, D. F.; Atkins, P. W.; Langford, C. H.. **Inorganic Chemistry**, 4a ed. Freeman and Company. 2008.
4. DUPONT, J. **Química organometálica : elementos do bloco d**. Bookman, 2005.

#### Referências bibliográficas complementares

1. Muller, U. **Inorganic Structural Chemistry**. Wiley. 2a ed. 2006.
2. ATWOOD, J.D. **Inorganic and organometallic reaction mechanisms**. 2a ed.. VCH Publishers. 1997.
3. MIESSLER, G.L. **Inorganic chemistry**. 3a ed. Pearson Education. 2004.
4. WELLER, M.T. **Inorganic materials chemistry**. Oxford University Press. 1994.
5. RIBAS GISPERT, Joan. **Coordination chemistry**. Wiley-VCH. 2008.

