

**CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINA
QUÍMICA INORGÂNICA II B**

CURSO/SEMESTRE	Química Bacharelado/Terceiro semestre
DISCIPLINA	QUÍMICA INORGÂNICA II B
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Química Inorgânica I B ou Inorgânica I L
CÓDIGO	150064
DEPARTAMENTO	Química Analítica e Inorgânica
CARGA HORÁRIA TOTAL	85h
CRÉDITOS	05
NATUREZA DA CARGA	3-0-2
ANO/SEMESTRE	2010/2
PROFESSOR	Wilhelm Martin Wallaw
OBJETIVOS	<p>GERAIS Fornecer aos estudantes de Química subsídios teóricos para compreensão da Química Inorgânica e relacioná-los com outras áreas do conhecimento.</p> <p>ESPECÍFICOS - desenvolver habilidades de investigação no trabalho com conteúdos da Química Inorgânica bem como aplicações industriais. - Discutir os aspectos relevantes da Química Inorgânica referentes às teorias ácido-base, compostos de coordenação, teorias de ligação dos compostos de coordenação, compostos organometálicos e química bioinorgânica; -formar hábitos de observação e de espírito crítico, na execução dos trabalhos experimentais; -desenvolver o hábito de trabalhar em equipe; -trabalhar em laboratório dentro dos princípios da eficiência gerando produtos menos tóxicos.</p>
EMENTA	Teorias ácido-base. Compostos de coordenação. Teorias de ligação dos compostos de coordenação. Compostos organometálicos. Química bioinorgânica. Pesquisa do estado da arte na área.
PROGRAMA	<p>UNIDADE I – FORÇAS INTERMOLECULARES 1.1 Geometria molecular e polaridade 1.2 Forças intermoleculares 1.3 Sólidos iônicos, covalentes, moleculares e metálicos 1.4 Líquidos e gases</p> <p>UNIDADE II – COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO</p>

- 2.1 Introdução
- 2.2 Nomenclatura dos compostos de coordenação
- 2.3 Ligantes mono e bidentados
- 2.4 Ligantes em ponte
- 2.5 Número de coordenação dos complexos
- 2.6 Estereoquímica

UNIDADE III – TEORIAS DE LIGAÇÃO DOS COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO

- 3.1. Regra do número atômico efetivo
- 3.2 Teoria da ligação de valência
- 3.3 Ligantes sigma e pi
- 3.4 Complexos de spin alto e spin baixo
- 3.5 Teoria do campo cristalino
- 3.6 Efeito Jahn-Teller
- 3.7 Teoria dos orbitais moleculares

UNIDADE IV – COMPOSTOS ORGANOMETÁLICOS

- 4.1 Introdução – carbonilas e nitrosilas metálicas
- 4.2 Orbitais moleculares dos Metalocenos
- 4.3 Síntese, Reações e Estrutura dos compostos metalocênicos
- 4.4 Síntese, Reações e Estrutura dos complexos olefínicos
- 4.5 Catálise por compostos organometálicos

UNIDADE V – QUÍMICA BIOINORGÂNICA

- 5.1 Oligoelementos
- 5.2 Funções biológicas dos principais íons metálicos
- 5.3 Transporte e armazenamento de oxigênio
- 5.4 Catálise enzimática

PROGRAMA DAS AULAS PRÁTICAS

Aula I Precipitação de sulfatos, carbonatos, cromatos e fosfatos

Aula II Precipitação de oxalatos e haletos

Aula III Precipitação de Hidróxidos (parte I)

Aula IV Precipitação de Hidróxidos (parte II)

Aula V Precipitação de Hidróxidos (parte III)

Aula VI Reações de oxidação e redução

Aula VII Reações redox no meio ácido

Aula VIII Reações redox no meio básico

	<p>Aula IX Reações de compostos de coordenação (parte I)</p> <p>Aula X Reações de compostos de coordenação (parte II)</p> <p>Aula XI Síntese inorgânica I</p> <p>Aula XII Síntese inorgânica II</p> <p>Aula XIII Fogos de artifício</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. LEE, J.D., Química Inorgânica Não Tão Concisa, Edgard Blücher Ltda, 5Ed., 1996, 572pp. 2. COTTON, W. Química Inorgânica. LTC Editora, 1978, 601pp.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<ol style="list-style-type: none"> 3. LAGOWSKI, J., Química Inorgânica Moderna, Ed. reverté. 4. SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W., LANGFORD, C.H., Inorganic Chemistry, 2Ed, Oxford University Press, 1994, 819pp. 5. HUHEEY, J.E., Inorganic chemistry, Harper and Row, 1981, 950pp. 6. GREENWOOD, N.N.; EARNSHAW, Chemistry of the elements, Butterworth-Heinemann, 1989. 7. DOUGLAS, B., Mc DANIEL, D., ALEXANDER, J., Concepts and Models of Inorganic Chemistry, John Wiley and Sons. 8. BENVENUTI, E.V., Química Inorgânica, átomos, moléculas, líquidos e sólidos, Editora da UFRGS, 2003, 221pp. 9. BARROS, H.L.C., Química inorgânica, uma introdução, LTC Editora, 1992, 518pp.