PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO

Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas e Tecnológicas	
Curso: Mestrado em Química	
Disciplina: Química Inorgânica Avançada I	
Carga horária semestral 64 h.	Teórica: 64 h Prática : 0 h
Semestre/ano: 1-2025	Turma/turno: A
Professor: Giovanni Cavichioli Petrucelli.	

II. Ementa

Estrutura dos orbitais atômicos. Estrutura dos sólidos metálicos e iônicos, defeitos em sólidos e sólidos não estequiométricos. Ligações covalentes e teoria da ligação de valência. Simetria molecular e de orbitais. Teoria dos orbitais moleculares. Teoria ácido-base. Química Descritiva dos Metais de Transição.

III. Objetivo Geral

Compreender os diferentes tipos de ligações químicas bem como os diferentes grupos de elementos com relação a suas propriedades e reatividade.

IV. Programa Detalhado:

Descrição do conteúdo	Horas
I. Estrutura e energética dos sólidos metálicos e iônicos: Modelo iônico e energias de formação dos cristais. Defeitos estruturais e sólidos não estequiométricos.	12
Ii.Teoria dos orbitais moleculares: Formação dos orbitais moleculares ligantes e anti ligantes. Orbitais não ligantes. Aplicação dos orbitais moleculares em moléculas diatômicas mononucleares e heteronucleares. Aplicação dos orbitais moleculares em moléculas polinucleares.	12
III. Simetria molecular e dos orbitais: Grupos de simetria das moléculas. Grupos de simetria dos orbitais.	08
IV. Teoria ácido-base: Ácidos e bases de Bronsted. Ácidos e bases de Lewis. Dureza e moleza de ácidos e bases.	12
V. Química Descritiva dos Metais de Transição: Dependência do estado de	08

oxidação. Comparações com dependência da configuração eletrônica.	
Avaliações	12
Total	64

V. Metodologia

Aulas teóricas expositivas, explorando o quadro, recursos de projeção em tela e multimídia. Aplicação de seminários e monografias como parte da avalição.

VI. Processos e critérios de avaliação

A avaliação final será feita através de dois trabalhos escritos e dois seminários. O primeiro trabalho escrito será entregue dia 23/04/2025 e o primeiro seminário serão apresentados nos dias 30/04/2025. O segundo trabalho escrito será entregue em 18/07/2024 e o segundo seminário serão apresentados nos dia 25/07/2025.

VII. Bibliografia básica e complementar

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. F. A. Cotton, G. Wilkinson, "Advanced Inorganic Chemistry – A Comprehensive Text", John Wiley e Sons, New York, 4 th Ed., 1980.

2. J. E. Huheey, "Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity", 2nd, Edition, Harper & Row Publishers, New York, 1978.

3. D. F. Shriver, P. W. Atkins, "Química Inorgânica", Bookman, São Paulo, 3d, 2006.

4. F. A. Cotton, G. Wilkinson, "Química Inorgânica", LTC, Rio de Janeiro, 1978.

5. C. E. Housecraft, A. G. Sharpe, "Química Inorgânica .Vol 1", LTC, Rio de Janeiro, 4 ed, 2012.

6. M. S. G, Victor, "Orbitais em Átomos e Moléculas", Fundação Caloustre Golbenkian, Lisboa, 1996.

7. J. Chris, "A Química dos Elementos dos blocos d e f", Bookman, São Paulo, 2005.

Data	Jataí 10 de março de 2025



Prof. Dr. Giovanni Cavichioli Petrucelli
Docente da disciplina