



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Campus de Toledo

Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria - Fone: (45) 3379-7060 - CEP 85903-000 - Toledo - PR

Email: toledo.mestradoquimica@unioeste.br



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Anexo II – Resolução nº 133/2003-CEPE
RESOLUÇÃO Nº 52/2020-CEPE, DE 21 DE MAIO DE 2020.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO 1º/2020

Programa: Programa de Pós-Graduação em Química - PPGQUI

Área de Concentração: Química

Mestrado em Química

Centro das Engenharias e Ciências Exatas - CECE

Campus de Toledo

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Química Inorgânica Avançada	60		60

(¹ Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

Ligação química e estrutura molecular. Simetria molecular e teoria de grupo. Compostos de coordenação. Reatividade e mecanismos de reação de compostos de coordenação. Espectroscopia eletrônica em compostos de coordenação. Química de compostos organometálicos e metalo-orgânicos.

Objetivos

Revisar e aprofundar conceitos próprias da área de Química Inorgânica, trabalhando a teoria de modo a contribuir para a formação global e despertar as habilidades específicas desta área do conhecimento.

Conteúdo Programático

- 1- Ligações químicas; iônica covalente e metálica. Comportamento dos sólidos iônicos, estrutura e retículo cristalino, energia de retículo, constante de Madelung, estabilidade térmica dos sólidos. Carga formal, hibridização, polaridade influência da estrutura molecular, sobreposição de orbitais atômicos.
- 2- Simetria molecular; elementos de simetria e operações de simetria, grupo pontual da molécula.
- 3- Compostos de coordenação; definições, tipos de ligantes, teoria do campo cristalino e teoria de orbital molecular,
- 4- Reatividade, estabilidade termodinâmica e cinética, ligantes lábeis e inertes, mecanismos de reação SN1, SN2. Estabilidade do complexo de transição, reação de adição oxidativa e eliminação redutiva.
- 5- Influência da simetria dos compostos de coordenação no espectro eletrônico dos compostos. Transições eletrônicas permitidas e proibidas. Diagrama de Orgel e de Tanabe- Sugano.
- 6- Definições de compostos organometálicos, ligantes hapto doadores, importância desses compostos.

Atividades Práticas – grupos de alunos

Metodologia

Aulas em formato de estudo dirigido e aulas síncronas remotas. Nas aulas por estudo dirigido os materiais serão enviados ao acadêmico e disponibilizado um tempo de estudos. Uma lista de exercícios será enviada para resolução e as eventuais dúvidas serão discutidas por via remota utilizando aplicativos para esse fim. As aulas síncronas remotas serão agendadas previamente e então o assunto será trabalhado em conjunto com o acadêmico.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

Os alunos deverão ser avaliados através de 02 provas e 1 seminário baseados no conteúdo proposto. As avaliações terão nota entre 0 e 100 e a média final será a somatória simples das notas dividida por 3.

Bibliografia básica

COTTON, F.A. Chemical Application of Group Theory, John Wiley & Sons Inc., New York, 3rd edition. 1990.
 LEVER, A. B. P. Inorganic Electronic Spectroscopy, Elsevier Sci. Publ. Co., New York, 1984.
 DUFFEY, G. H. Applied Group Theory, Prentice Hall, New Jersey, 1992.
 DOUGLAS, B. E.; MCDANIEL, D. H.; ALEXANDER, J. J. Concepts and Models of Inorganic Chemistry, Solutions Manual, Wiley, 1993.
 HUHEEY, J. E.; KEITER, E. A.; KEITER, R. L.; MEDHI, O. K. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, Pearson Education, 2006.
 SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. Química Inorgânica, Bookman, Porto Alegre, 3^a edição, 2003.
 ASTRUC, D. Electron transfer and radical processes in transition-metal chemistry, New York : VCH, 1995.
 KUZNEËTISOV, A. M. Electron transfer in chemistry and biology: an introduction to the theory, Wiley, New York, 1999.

Bibliografia complementar

Docente

Élvio Antônio de Campos

Data: 29/05/2020



Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 003, de 05/06/2020.

Coordenador: Douglas Cardosos Dragunski

Prof. Dr. DOUGLAS CARDOSO DRAGUNSKI
 Assinatura
 Coordenador do Programa de Pós-Graduação
 em Química - Mestrado
 Portaria nº 4917/2018-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 02, de 09/06/2020.

Diretor de Centro: Élvio Antônio de Campos



Assinatura
 Élvio Antônio de Campos
 Diretor do Centro de Engenharias
 e Ciências Exatas
 Portaria nº 0027/2020-GRE
 Unioeste - Campus de Toledo

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / / .

Nome/assinatura