CARACTERIZAÇÃO DE DISCIPLINA
QUÍMICA INORGÂNICA 2

CURSO/SEMESTRE	Química (Bach./Lic) e Química Industrial/Terceiro semestre
DISCIPLINA	**QUÍMICA INORGÂNICA 2** **(Química da Coordenação)**
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Química Inorgânica 1 e Química Inorgânica Experimental 1
AVALIAÇÃO	2 provas escritas
CÓDIGO	1650088
DEPARTAMENTO	CCQFA
CARGA HORÁRIA TOTAL	51 h
CRÉDITOS	03
NATUREZA DA CARGA	3-0-0
ANO/SEMESTRE	
PROFESSOR	Aline/Daniela/Martin
OBJETIVOS	**GERAIS** Fornecer aos estudantes de Química os subsídios teóricos para a compreensão da Química Inorgânica e relacioná-los com outras áreas do conhecimento. **ESPECÍFICOS** - Discutir os aspectos relevantes: Complexos de metais de transição (Nomenclatura, Estrutura e Isomeria); Propriedades magnéticas e óticas de complexos de metais de transição; Teorias de ligação em complexos metálicos; Compostos organometálicos (Nomenclatura, Estrutura e Ligação aos ligantes); Reações de compostos organometálicos; Princípios básicos da Química Bioinorgânica.
EMENTA	Complexos de metais de transição; teorias da ligação nos complexos de metais de transição; Compósitos organometálicos; Fundamentos da química Bioinorgânica
PROGRAMA	**UNIDADE I –** ÁCIDOS DO TIPO LEWIS 1.1 Tipos de ácidos e bases de Lewis 1.2 Ácidos e bases duros e moles (Conceito de Pearson) 1.3 Reações de ácidos de Lewis **UNIDADE II** – COMPLEXOS METÁLICOS 2.1 Nomenclatura dos complexos metálicos 2.2 Tipos de ligantes em complexos metálicos 2.3 Estruturas de complexos metálicos 2.4 Isomeria de complexos metálicos 2.5 Estabilidade e reações de complexos metálicos **UNIDADE III** – TEORIA DO CAMPO CRISTALINO

	PARA COMPLEXOS METÁLICOS 3.1 Propriedades óticas de complexos metálicos 3.2 Desdobramento dos orbitais *d* em complexos de simetria octaédrica e tetraédrica 3.3 Série espectroquímica 3.4 Energia de estabilização do campo cristalino 3.5 Complexos de *spin* alto e de *spin* baixo 3.6 Efeito Jahn-Teller **UNIDADE IV** – TEORIA DO CAMPO LIGANTE E DA LIGAÇÃO DE VALÊNCIA 4.1 Resumo da Teoria da ligação de valência e da Teoria do orbital molecular 4.2 Orbitais moleculares com simetria adaptada 4.3 Orbitais moleculares em compostos de coordenação de simetria octaédrica 4.4 Teoria da ligação de valência para compostos de coordenação **UNIDADE V –** COMPOSTOS ORGANOMETÁLICOS 5.1 Nomenclatura de compostos organometálicos 5.2 Estrutura eletrônica de compostos organometálicos 5.3 Ligantes e ligações em compostos organometálicos 5.4 Reações de compostos organometálicos 5.5 Reações catalíticas de compostos organometálicos **UNIDADE VI** – QUÍMICA BIOINORGÂNICA 5.1 Funções de metais e semi-metais em sistemas biológicos 5.2 Ligantes e tipos e geometria de coordenação de metais em sistemas biológicos 5.3 Exemplos para atividade e função de metais em sistemas biológicos 5.4 Compostos inorgânicos como ligantes em sistemas biológicos
BIBLIOGRAFIA	**BÁSICA:** ● Atkins, P. W.; Shriver, D. F.; Química Inorgânica; Bookman Companhia Ed., 3ª edição; Porto Alegre; 2008. ● Lee, J. D.; Química Inorgânica Não Tão Concisa; Editora Edgard Blucher; 1ª edição; São Paulo; 1999. ● Wallau, W. M.; Apostila de Química Inorgânica II; UFPel; 2012. **COMPLEMENTAR:** ● Jones, C. J.; A Química dos Elementos dos Blocos d e f; Bookman Companhia Ed; Porto Alegre; 2002. ● Cotton, F. A.; Wilkinson, G.; Murillo, C.A; Bochmann, M.; Advanced Inorganic Chemistry, 6th ed; Wiley/Interscience; New York; 1999. ● Dupont, J.; Química Organometálica – Elementos do

	Bloco d; Bookman Companhia; Porto Alegre; 2005. ● Barros, L. C.; Química Inorgânica – Uma Introdução; Editora Segrac; Belo Horizonte; 1995. ● Farias, R. F.; Química de Coordenação – Fundamentos e Atualidades; Editora Átomo; 2ª edição; Campinas; 2009. ● Huheey, J. E.; Keiter, E. A.; Keiter, R. L.; Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity; Haper Collins College Publisher; 4th edition; New York, 1997. ● Butler, I. S.; Harrod, J. F.; Inorganic Chemistry – Principles and Applications; The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc; Redwood City; 1989. ● Douglas, B. E.; McDaniel, D. H.; Alexander, J. J.; Concepts and Models of Inorganic Chemistry; John Wiley & Sons; 3rd edition; New York; 1994. ● Crabtree, R. H.; The Organometallic Chemistry of the Transition Metals; John Wiley & Sons; 5th edition; New York; 2009.