

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA METALÚRGICA – UNIDADE ANGRA DOS REIS

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Disciplinas Básicas e Gerais	Química Inorgânica

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GEXTAR1207	3º	2019	2º	GEXTAR1104 – Química Geral
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
	3	0	0	
			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
			54	

EMENTA
Ligação Iônica e Metálica. Introdução aos Compostos de Coordenação. Estudo Sistemático das Famílias dos Elementos Representativos e de Transição. Eletroquímica: diagramas de Latimer.

BIBLIOGRAFIA
Bibliografia Básica: 1. HOUSECROFT, Catherine E.; SHARPE, Alan G. Química Inorgânica . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 624 p., il. col. ISBN 9788521623274. 2. RAYNER-CANHAM, Geoff; OVERTON, Tina. Química inorgânica descritiva . Tradução de Edilson Clemente da Silva. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 553 p., il. ISBN 9788521626138. 3. SHRIVER, D. F. e ATKINS, P. W., Química Inorgânica , 4ª edição, Bookman Editora, 2008.
Bibliografia Complementar: 1. BROTTTO, Maria Elizabeth (coord.). Química geral, v.2 . 2.ed. São Paulo: Makron Books, c1994. v. 2, il. ISBN 8534601518; 9788534601511. 2. ATKINS, P. W. (Peter William), 1940-; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 5.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxii, 922 p., il. color., tabs. color. ISBN 9788540700383. 3. LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa , 5ª Ed., São Paulo, Edgard Blucher, 1999. 4. BROWN, Theodore L. (Theodore Lawrence), 1928-. Química: a ciência central . 9. ed. São Paulo: Pearson : Prentice Hall, c2005. xviii, 972 p., il. ISBN 8587918420 . 5. ATKINS, P. W.; OVERTON. T.; ROURKE, J.; WELLER, M.; ARMSTRONG, F. Química Inorgânica , 4ª edição, Bookman, 2008.

OBJETIVOS GERAIS
Ampliar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Química Geral; estudar a formação dos compostos de coordenação; estudar as propriedades físicas e químicas das famílias da tabela periódica bem como de compostos inorgânicos de interesse.

METODOLOGIA

Exposição didática de conceitos teóricos usando diferentes recursos didáticos.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Através de provas e/ou trabalhos orais e escritos, onde serão avaliados seu vocabulário químico bem como serão observadas suas capacidades de articular, integrar e sistematizar o conhecimento químico com outras áreas no enfrentamento de situações-problema da engenharia.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME

ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME

ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

Unidade 1: Introdução à Ligação química

- 1.1 Propriedades da Ligação
- 1.2 Tipos de Ligação
- 1.3 Polarizabilidade e Poder polarizante
- 1.4 Transições entre os principais tipos de ligações

Unidade 2: Ligação Iônica

- 2.1 Estruturas típicas dos sólidos iônicos
- 2.2 Justificando a razão de ser das estruturas
- 2.3 A Energética da ligação iônica
 - 2.3.1 Entalpia de Rede e Ciclo de Born-Haber
 - 2.3.2 Equação de Born-Landé

Unidade 3: Ligação Metálica

- 3.1 Estruturas dos Metais e das Ligas
- 3.2 Teorias de ligação nos metais: Teoria de Bandas
 - 3.2.1 Condutores, Semicondutores e Isolantes

Unidade 4: Introdução aos Compostos de Coordenação

- 4.1 Algumas características dos metais de transição
- 4.2 Sais duplos e compostos de Coordenação
- 4.3 Ligações em complexos de metais de transição
- 4.4 Nomenclatura dos complexos de metais de transição
- 4.5 Teoria do Campo Cristalino e do Campo dos Ligantes.

Unidade 5: Os Elementos Representativos e de Transição

- 5.1 Ocorrência e síntese
- 5.2 Principais Compostos
- 5.3 Reações

Unidade 6: Eletroquímica: Diagramas de Latimer.

- 6.1 Reações de oxi-redução
- 6.2 Potencial padrão de redução
- 6.3 Desproporcionamento e Comproporcionamento
- 6.4 Construção do diagrama de Latimer