

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 Geral

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GEXTAR1104	1º	2019	2º	SEM PRÉ-REQUISITOS
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			SEM PRÉ-REQUISITOS
2	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
	2	0	0	
			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	SEM PRÉ-REQUISITOS
			36	

EMENTA
Metodologia Científica; Estrutura atômica; Configurações eletrônicas; Tabela Periódica e propriedades periódicas; Ligações químicas; Eletroquímica.

BIBLIOGRAFIA
Bibliografia Básica: <ol style="list-style-type: none">BROWN, Theodore L. (Theodore Lawrence), 1928-. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, c2005. xviii, 972 p., il. ISBN 8587918420.BROTTO, Maria Elizabeth (coord.). Química geral, v.2. 2.ed. São Paulo: Makron Books, c1994. v. 2, il. ISBN 8534601518; 9788534601511.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. Bibliografia Complementar: <ol style="list-style-type: none">GENTIL, Vicente. Corrosão. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2011. xv, 360 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788521618041BROTTO, Maria Elizabeth (coord.). Química geral. 2.ed. São Paulo: Pearson : Makron Books, c1994. xl, 621 p., il., tabs. Inclui apêndice e índice. ISBN 978853460192-4.BRADY, James E., 1938-; HUMISTON, Gerard E. Química geral, v.2. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1986. v.2, il. ISBN 9788521604495.LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa, 5ª Edição, Edgard Blucher, 2000.SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W. Química Inorgânica, 4ª edição, Bookman Editora, 2008.

OBJETIVOS GERAIS
Introduzir conhecimentos básicos de Química, para que o aluno tenha embasamento para reconhecer a importância desta ciência no dia a dia e na sua área de atuação profissional, além de aplicar esses conhecimentos nas próximas disciplinas.

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****1.METODOLOGIA CIENTÍFICA:**

1.1 Lei, Hipótese e teoria;

2. ESTRUTURA ATÔMICA:

2.1 A evolução dos modelos atômicos: Dalton e as Leis Ponderais; Thomson; Rutherford-Borh;

2.2 Elemento Químico, Número Atômico, Número de Massa, Isótopo e Massa Atômica

2.3 Número de Avogadro, Mol e Massa Molar

2.4 Modelo Atômico Atual: Modelo de Schrödinger, dualidade partícula-onda, Princípio da Incerteza, Números Quânticos, orbitais.

2.5 Distribuição eletrônica: Princípios de preenchimentos e diferenças de energias de níveis.

3.TABELA PERIÓDICA E PROPRIEDADES PERIÓDICAS:

3.1 Organização da tabela periódica

3.2 Carga nuclear efetiva, Blindagem, Energia de ionização, afinidade eletrônica, raio atômico, raio iônico e eletronegatividade;

4. LIGAÇÕES QUÍMICAS

4.1 Ligações Químicas: regra do octeto e conceitos gerais sobre ligações

4.2 Ligação iônica

4,3 Ligação Covalente: Teoria de Ligação de valência e Teoria de Orbital Molecular

4.3 Ligação Metálica: Teoria de bandas, condutores, isolante e semicondutor.

4.4 Interações intermoleculares e geometria molecular

5.ELETROQUÍMICA

5.1 O Nox e as reações de oxirredução

5.2 A equação de Nersnt