



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Física	
Departamento:	Química	
Centro:	Ciências Exatas	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome: Química Geral e Inorgânica	Código: 3070	
Carga Horária: 68 hrs	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2010
1. EMENTA		
Estrutura atômica, propriedades periódicas dos elementos e ligações químicas. Funções inorgânicas. Estequiometria. Equilíbrio químico. Estudo dos metais de transição. Introdução à química de coordenação. Princípios gerais de laboratório, soluções, técnicas básicas de separação e purificação das substâncias, propriedades físicas das espécies químicas.		
2. OBJETIVOS		
Proporcionar ao aluno a abordagem de conceitos fundamentais em química geral e inorgânica; oferecer ao aluno um curso de laboratório com técnicas básicas e iniciação à investigação química.		

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>3.1. Estrutura Atômica e a Tabela Periódica:</p> <ul style="list-style-type: none">3.1.1. Espectro do Átomo de Hidrogênio e o Modelo de Bohr;3.1.2. O Átomo segundo a Mecânica Quântica;3.1.3. Números Quânticos e Orbitais Atômicos;3.1.4. Átomos Multieletrônicos;3.1.5. Propriedades Periódicas dos Elementos. <p>3.2. Ligações Químicas:</p> <ul style="list-style-type: none">3.2.1. Ligação Iônica;3.2.2. Ligação Covalente;3.2.3. Ligação Metálica;3.2.4. Caráter Iônico das Ligações Covalentes;3.2.5. Ligações Múltiplas;3.2.6. Ressonância. <p>3.3. Funções Inorgânicas:</p> <ul style="list-style-type: none">3.3.1. Óxidos, Ácidos, Bases e Sais;3.3.2. Teorias Ácido e Base. <p>3.4. Estequiometria:</p> <ul style="list-style-type: none">3.4.1. O Mol e a Quantidade de Matéria;3.4.2. Equações Químicas e Estequiometria. <p>3.5. Equilíbrio Químico:</p> <ul style="list-style-type: none">3.5.1. Equilíbrio Químico em Sistemas Gasosos;3.5.2. Equilíbrios Ácido-Base;3.5.3. Equilíbrios de Solubilidade. <p>3.6. Compostos de Coordenação:</p> <ul style="list-style-type: none">3.6.1. Propriedades Gerais;3.6.2. Teoria da Ligação de Valência;3.6.3. Teoria do Campo Cristalino. <p>3.7. Parte Experimental:</p> <ul style="list-style-type: none">3.7.1. Normas de Segurança e Materiais mais Utilizados no Laboratório;3.7.2. Técnicas de Separação e Purificação de Substâncias;3.7.3. Determinação de Propriedades Físicas de Espécies Químicas e Método Científico;3.7.4. Concentração Percentual Massa/Massa e Massa/Volume e Concentração em mol/L;3.7.5. Preparação de Soluções;3.7.6. Padronização de Soluções;

- 3.7.7. Obtenção e Caracterização de Óxidos Ácidos e Básicos;
3.7.8. Determinação da Concentração de Íons Hidrogênio e o Valor da Constante de Dissociação do Ácido.

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

BRADY, J.E., HUMISTON, G.E., **Química Geral**, Trad. Cristina M.P. dos Santos e Roberto de Barros Faria, 2ª Ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2002.

MASTERTON, W.L.; SLOWINSKI, E.T. e STANITSKI, C.L., **Princípios de Química**, Trad. Jossy de Souza Peixoto, 6ª Ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1990.

KOTZ, J.C. e TREICHEL Jr., P.M., **Química Geral 1 e Reações Químicas**, trad. Flávio Maron Vichi, 5ª Ed., São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2005.

RUSSEL, J.B., **Química Geral**, 2ª Ed., São Paulo, Mc Graw Hill do Brasil, 1994.

COTTON, F.A. e WILKINSON, G., **Química Inorgânica**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978.

GREENWOOD, N.N. e EARNSHAW, A., **Chemistry of the Elements**, Pergamon Editors Ltda, São Paulo, 1989.

LENZI, E.; FAVERO, L.O.B.; TANAKA, A.S.; VIANNA FILHO, E.A.; SILVA, M.B. e GIMENES, M.J.G., **Química Geral Experimental**, Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 2004.

SHRIVER, D.F., ATKINS, P.W., **Química Inorgânica**, Trad. Maria Aparecida B. Gomes, 3ª Ed., Porto Alegre, Editora Bookman, 2003.

SILVA, R.R., BOCCHI, N. e ROCHA FILHO, R.C., **Introdução à Química Experimental**, São Paulo, Mc Graw Hill do Brasil, 1990.

BROWN, T.L.; LeMAY Jr, H.E. e BURSTEN, B.E., **Química - A Ciência Central**, Trad. Horácio Macedo, 9ª Ed., São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2005.

LEE, J.D., **Química Inorgânica não tão concisa**, 5ª Ed., São Paulo, Editora Edgard Blücher Ltda, 2000

Aprovado em 30 de setembro 2009 (Ata 405).

Carimbo e Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovação do Colegiado



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Curso:	Física	
Departamento:	Departamento de Química	
Centro:	Ciências Exatas	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome: Química Geral e Inorgânica		Código: 3070
Turma(s): todas	Ano de Implantação: 2007	Periodicidade: Semestral

Avaliação Periódica	1ª	2ª	3ª
Peso	1	1	1

1ª NOTA PERIÓDICA

Prova escrita versando sobre o conteúdo teórico ministrado, valendo de zero a dez;

2ª NOTA PERIÓDICA

Prova escrita versando sobre o conteúdo teórico ministrado, valendo de zero a dez;

3ª NOTA PERIÓDICA

$MP = (T \times 0,8 + R \times 0,2)$ onde MP= Média periódica; T= Prova escrita versando sobre o conteúdo teórico-prático valendo de zero a dez; R= Média dos Relatórios das aulas práticas efetuadas no período, valendo de zero a dez.

A Média Final será a média aritmética simples das três notas periódicas

AVALIAÇÃO FINAL:

Prova escrita valendo de zero a dez versando sobre todo o conteúdo programático (teórico-prático).

Aprovação do Departamento

Aprovação do Colegiado