



DISCIPLINA: Química	CÓDIGO: 06/02
----------------------------	----------------------

VALIDADE: Início: 03/2015

Término: 08/2016

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Matéria e suas propriedades. Desenvolvimento da Teoria atômica. Mecânica quântica. Classificação dos elementos. Propriedades periódicas. Ligações químicas. Funções químicas. Leis químicas. Generalidades sobre compostos. Síntese sobre compostos minerais. Soluções. Energia e reações químicas.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Elétrica	1º	Física e Química	X	

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código

Disciplinas para as quais é co-requisito	

Objetivos: *A disciplina deves possibilitar ao estudante*

1	Observar, analisar e descrever fenômenos químicos
2	Interpretar os resultados de análises químicas
3	Adquirir conhecimentos para permitir o bom desempenho de disciplinas correlatas.
4	Adquirir base científica para a compreensão e aplicação dos conhecimentos de química na engenharia.


Prof. Reginaldo Barbosa Fernandes
CEFET-MG Unidade Nopoluceno
Coordenador da
Engenharia Elétrica



Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Matéria e suas propriedades – tipos de substâncias; propriedades físicas de compostos; processo de separação de misturas.	2
2	Teoria Atômica 2.1 Experiências relacionadas à constituição do átomo. 2.2 Espectros atômicos, teoria de Bohr, números quânticos e orbitais, configuração eletrônica dos elementos e íons. 2.3 Tabela periódica, propriedades periódicas dos elementos	8
3	Ligações Químicas e Forças intermoleculares 3.1. Ligações iônicas, covalentes e metálicas. 3.2 Forças intermoleculares	10
4	Gases – comportamento de gases ideais; leis dos gases, comportamento de gases reais.	8
5	Soluções – tipos de soluções; formas de se expressar concentrações de soluções; diluição e misturas de soluções de ácidos, bases e sais; estequiometria; estudo de casos em síntese de alguns compostos minerais.	12
6	Eletroquímica – Reatividade de metais, potenciais normais de oxidação, Equação de Nernst, Eletrólise qualitativa e quantitativa (Leis de Faraday); reações de oxirredução.	12
7	Termoquímica – Entalpias de reações, Lei de Hess; reações endotérmicas e exotérmicas.	8
Total		60

①

BIBLIOGRAFIA

Literatura	Título
Básica	GENTIL, V. Corrosão. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
Básica	RUSSELL, J. B. Química geral. São Paulo: McGraw-Hill, 1980. Editora UFMG, 1992.
Básica	KOTZ, J.; TREICHEL, P. Química e reações químicas. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
Complementar	MASTERTAN, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANISTKI, C. L. Princípios de química. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.
Complementar	SLABAUGH, W. A.; PARSONS, T. D. Química geral. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
Complementar	GOLDBERG, D. E. Fundamentos de Química (2º ed). Ed. McGraw Hill – Interamericana, 1992.
Complementar	MANKU, G. S. Princípios de Química Inorgânica. Ed. McGraw Hill – Interamericana, 2011.
Complementar	CLIMENT OLMEDO, M. J. ENCINAS PEREA, Susana. FERRER RIBERA, Belen. Química para Ingeniería. Ed. La Universidad Politécnica de Valencia, 2013.

U.