



DISCIPLINA: Química	CÓDIGO: 06/2
---------------------	--------------

VALIDADE: Início: 08/2016

Término:

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	
Laboratório de Química	07/2

Objetivos: A disciplina devesse 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.

CR Andrade

Cintia Ribeiro Andrade

CEFET MG Campus Nedomuceno

Almauel



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 atômicas e tendências periódicas.	10
3	Ligações Químicas e Forças intermoleculares 3.1. Ligações iônicas, covalentes e metálicas. 3.2. Forças intermoleculares. 3.3. Estrutura dos sólidos.	18
4	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.	6
5	Eletroquímica – Reações de oxirredução; reatividade de metais; potenciais de oxidação; equação de Nernst; Eletrólise qualitativa e quantitativa (Leis de Faraday).	16
6	Termoquímica – Reações endotérmicas e exotérmicas; Entalpias de reações; Lei de Hess.	8
Total		60

Bibliografia Básica

1	ATKINS, P. ; LORETA, J. Princípios de Química: Questionando a vida e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2012.
2	BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química aplicada à engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
3	KOTZ, J.C.; TREICHEIL, P. M. J. Química Geral e Reações Químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Bibliografia Complementar

1	ATKINS, P. W. Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
2	BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. J.; BURSTEN, B. E. Química: A ciência central. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
3	MAHAN, B.H. Química um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
4	MASTERTON, W. L.; STANITSKI, C. L. Princípios de Química. Rio de Janeiro: LTC, 1990.
5	RUSSELL, J.B. Química Geral. São Paulo: Makron Books, 1994.

Amarel