

DISCIPLINA: Química	CÓDIGO: 2QUI.008
----------------------------	-------------------------

VALIDADE: Início: **06/008**

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04**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
Eng. Mecânica	1º	Eixo de Física e Química	X	
Eng. Elétrica	1º	Eixo de Física e Química	X	
Eng. de Computação	1º	Eixo de Física e Química		X
Eng. de Controle e Automação	1º	Eixo de Física e Química		x

Departamento/Coordenação: Departamento de Química**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Não há	-
Co-requisitos	
Não há	-

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.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Matéria e suas propriedades - tipo de substância; propriedades físicas de compostos; processo de separação de misturas.	2
2	Teoria Atômica 2-1 Experiências importantes relacionadas à constituição do átomo (Exp. de Rutherford, Exp. de Tubos de raios catódicos, Exp. de Milikam e espectrógrafo de massa.) 2-2 Espectros atômicos, teoria de Bohr, números quânticos e orbitais, princípio da incerteza, configuração eletrônica dos elementos. 2-3 Tabela periódica, propriedades periódicas dos elementos. 2-4 Ligações iônicas, covalentes e metálicas.	18
3	Gases - comportamento de gases ideais; leis dos gases, comportamento de gases reais.	8
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.	12
5	Eletroquímica - Reatividade de metais, potenciais normais de oxidação, Equação de Nernst, Eletrólise qualitativa e quantitativa (Leis de Faraday); reações de oxirredução.	12
6	Termodinâmica - Entalpias de reações, Leis de Hess; reações endotérmicas e exotérmicas.	8
Total		60

Bibliografia Básica

1	BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. J.; BURSTEN, B. E. <i>Química: a Ciência central</i> São Paulo: Prentice-Hall, 2005. 702p.
2	KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. J. <i>Química geral e reações químicas</i> . Rio de Janeiro; UFRJ, 2004. 473p.

Bibliografia Complementar

1	ATKINS, P.; LORETA, J. <i>Princípios de química: questionando a vida e o meio ambiente</i> . São Paulo: Bookman, 2006, 965p.
2	SIENKO, M. L.; PLANE, R. A. <i>Química</i> . 5 ed. São Paulo: São Paulo Cia. Ed. Nacional, 1980, 301p.
3	SLABAUGH, W. H.; PARSONS, T. D. <i>Química geral</i> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990. 277p.
4	ROSEMBERG, J.; EPSTEIN, L. <i>Química geral</i> . São Paulo: McGraw-Hill, 2002. 368p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO

Plano de Ensino

Campus: I - Belo Horizonte
