



DISCIPLINA: Química	CÓDIGO: FSQ01
----------------------------	----------------------

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Eixo: **Físico e Química** **Disciplina Equalizada:** Sim
Carga Horária Total: 25 horas / 30 horas/aula **Créditos:** 2
Modalidade: **Teórica** Integralização: **Obrigatória**
Classificação do Conteúdo pelas DCN: **Básica**

Curso(s)	Período
Engenharia de Controle e Automação	1º

Departamento: Departamento Formação Geral

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.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Co-requisitos

Objetivos: *A disciplina deverá 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 – tipos de substâncias; 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.	Termoquímica – Entalpias de reações, Lei de Hess; reações endotérmicas e exotérmicas.	8
Total		60

Bibliografia Básica

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. J. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. São Paulo: Prentice-Hall, 2005. 702p.
2. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. J. Química geral e reações químicas. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004. 473p.
3. RUSSELL, J. B. Química geral. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia Complementar

1. ATKINS, P.; LORETA, J. Princípios de Química: questionando a vida e o meio ambiente. São Paulo: Bookman, 2006. 965p.
2. SIENKO, M. L.; PLANE, R. A. Química. 5. ed. São Paulo: Nacional, 1980. 301p.
3. Slabaugh, W. H. e Parsons, T. D. Química Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1990. 277p.
4. MAHAN, B. H. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
5. ROSEMBERG, J. E EPSTEIN, L. Química geral. São Paulo: McGraw-Hill, 2002. 368p.