



Plano de Ensino

CAMPUS Leopoldina	
DISCIPLINA: Química	CÓDIGO: FSQ01

Início: 03/2023

Carga Horária: Total: 60 horas/aula **Semanal:** 04 aulas/aula **Créditos:** 04

Natureza: Teórica

Área de Formação – DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: C2.0, H2.1, H2.2

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Formação Geral

Ementa:

Estrutura atômica. Propriedades periódicas dos elementos. Propriedades físico-químicas dos elementos e compostos. Ligações químicas. Reações químicas. Cálculos estequiométricos. Teoria ácido-base. Soluções. Termoquímica. Eletroquímica.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Controle e Automação	1º	Física e Química	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Pre-requisitos

Não há

Correquisitos

Não há

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

1	Observar, analisar e descrever fenômenos químicos.
2	Interpretar alguns conceitos e teorias utilizados na área da Química.
3	Interpretar e decodificar as informações na literatura em química, que podem estar representadas na linguagem escrita; numérica; tabelas; gráficos etc.
4	Possibilitar a compreensão de princípios básicos da Química Moderna, gerando uma base sólida para a construção do conhecimento a fim de possibilitar o bom desempenho em disciplinas futuras, do próprio eixo.
5	Adquirir base científica para a compreensão e aplicação dos conhecimentos de química na engenharia.

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Introdução à Química: Metodologia Científica; Conceitos fundamentais da Química; Matéria e suas propriedades; propriedades físicas de compostos.	4
2	Teoria Atômica: - Experiências importantes relacionadas à constituição do átomo (Exp. de Rutherford, Exp. de Tubos de raios catódicos, Exp. de Milikam e espectrógrafo de massa; - Espectros atômicos, teoria de Bohr, números quânticos e orbitais, princípio da incerteza, configuração eletrônica dos elementos; - Tabela periódica, propriedades periódicas dos elementos; - Ligações iônicas, covalentes e metálicas.	18
3	Estequiometria: - Fórmulas Químicas; - O Mol; - Estequiometria das Reações Químicas.	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.	6
5	Ácidos-Bases: Teorias ácidos-bases; Nomenclatura.	6
5	Gases: Teoria Cinética dos Gases.	6
6	Termoquímica: Primeira Lei da Termodinâmica; Calorimetria; Entalpias de Reações; Lei de Hess; Calor de Formação; Calor de Combustão; Energia de Ligação.	6
7	Eletroquímica: Reatividade de metais; potenciais normais de oxidação; Eletrólise qualitativa e quantitativa (Leis de Faraday); reações de oxir-redução.	6
Total		60

Bibliografia Básica	
1	RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. (coord.). Química geral : volume 1. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c1994.
2	BROWN, T. et al. Química: a ciência central . 13. ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2017.
3	RUSSELL, J. B.; BROTTTO, M. E. (coord.). Química geral : volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c1994.



Plano de Ensino

Bibliografia Complementar	
1	ATKINS, P.; LORETA, J.; LAVERMAN, L. Princípios de química : questionando a vida e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, c2016.
2	BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia . Australia: Cengage Learning, 2012.
3	CHANG, R. Química geral : conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.
4	MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química : um curso universitário. São Paulo: E. Blucher, 1995.
5	ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. Química geral . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.



PLANO DE ENSINO Nº 1991/2023 - DIRGRAD (11.51)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 14/12/2023 13:44)

GIANI DAVID SILVA

DIRETOR ADJUNTO - SUBSTITUTO

DIRGRAD (11.51)

Matrícula: ###343#1

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1991**, ano: **2023**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **14/12/2023** e o código de verificação: **588c2fd3a2**