



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
Coordenadoria do Curso de Graduação em Química
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP 88040.900 - Florianópolis SC
Fone: (48) 3721-6853/2312
E-mail: quimica@contato.ufsc.br - <http://quimica.ufsc.br/>



PROGRAMA DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
QMC5519	Química Geral II	4	0	72

I. PRÉ-REQUISITO

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
QMC5517	Química Geral I

II. EMENTA

Modelos e a química; sólidos iônicos e metálicos; forças intermoleculares; estequiometria em solução aquosa; ácidos e bases; propriedades de soluções; introdução à termoquímica; eletroquímica; cinética química. Associação desses conteúdos com a história da química, implicações sociais da química e discussões ambientais.

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Forças intermoleculares: íon-dipolo, dipolo-dipolo, London e ligação de hidrogênio, estrutura dos líquidos; estrutura dos sólidos (classificação dos sólidos).
2. Propriedades gerais das soluções aquosas; solubilidade e equilíbrio de solubilidade; reações de precipitação; equações iônicas; unidades de concentração (concentração em quantidade de matéria; concentração em massa); princípios da análise gravimétrica; efeito do íon comum; cálculos químicos envolvendo a solubilidade de compostos iônicos.
3. Breve histórico dos conceitos de ácido e base; ácidos e bases de Arrhenius e de Bronsted-Lowry; reações ácido-base; equilíbrio ácido base e conceito de pH; indicadores ácido-base; soluções tampão; cálculos químicos envolvendo reações ácido-base; efeito do pH na solubilidade; ácidos e bases de Lewis e formação de complexos; reações de oxidação-redução.
4. Propriedades físicas das soluções: tipos de solução, abordagem molecular do processo de dissolução, unidades de concentração, efeitos da temperatura e da pressão na solubilidade, Propriedades coligativas: diminuição da pressão de vapor.
5. Introdução à Termoquímica: Sistema e vizinhança; Calores de reação, variação de entalpia, Processos endotérmicos e exotérmicos;
6. Eletroquímica: Células. Potenciais padrão de eletrodo. Força eletromotriz e energia livre. Medida eletroquímica do pH. Pilhas.
7. Cinética Química: Velocidade de reação. Equações de velocidade. Ordem e molecularidade. Teoria de colisões. Energia de ativação. Fatores que influenciam as velocidades.

IV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**, Porto Alegre: Bookman, 2001.
BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E., **Química: A Ciência Central**, Ed. Prentice Hall, 9ª Ed., 2008.
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2010

V. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHANG, R. **Química Geral: conceitos essenciais**. 4ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
SCHAUM, D.; ROSENBERG, J. L., **Química geral: resumo da teoria, 385 problemas resolvidos, 750 problemas propostos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1975. (Coleção Schaum).
BRITO, M. A.; PIRES, A. T. N. **Química Básica, Teoria e Experimentos**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.
ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
KOTZ, J. C., TREICHEL, P. **Química e Reações Químicas**, Rio de Janeiro: LTC, 2002.

