

<h1>UFES</h1>	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS Departamento de Química Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário Goiabeiras 29075-910 - Vitória - ES - Brasil e-mail: dquiufes@gmail.com Telefone: (0xx27) 4009-2486 Fax: (0xx27) 4009-2826	
PROGRAMA DE DISCIPLINA		
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA		
DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL II	CÓDIGO: QUI 02359	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h	TEORIA: 4h	LABORATÓRIO: 0
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60	CRÉDITOS: 04	
EMENTA		
Cinética e Equilíbrio. Termodinâmica Química. Eletroquímica.		
PROGRAMA DA DISCIPLINA		
<u>CAPÍTULO I: TERMODINÂMICA QUÍMICA.</u>		
Terminologia - A Primeira Lei da Termodinâmica - Calor de reação - Termoquímica - Lei de Hess da soma dos calores - Estados padrões - Energia de ligação - Espontaneidade das reações químicas - entropia - A Segunda Lei da Termodinâmica - Energia livre e Trabalho útil - Entropia padrão e energia livre padrão - Energia livre e equilíbrio.		
<u>CAPÍTULO II: CINÉTICA QUÍMICA.</u>		
Velocidade da reação e sua medida - leis da velocidade - concentração e tempo - meia-vida - teoria de colisões - mecanismos de reação - colisões efetivas - teoria do estado de transição - efeito da temperatura sobre a velocidade de reação - catalisadores - reações em cadeia.		
<u>CAPÍTULO III: EQUILÍBRIO QUÍMICO.</u>		
Lei da Ação das Massas - A Constante de Equilíbrio - Termodinâmica e Equilíbrio Químico - Relação Entre K_p e K_c - Equilíbrio Heterogêneo - O Princípio de Le Chatelier e o Equilíbrio Químico - Cálculo de Equilíbrio.		
<u>CAPÍTULO IV: ÁCIDOS E BASES.</u>		
A Definição de Arrhenius de Ácidos e Bases - A Definição de Ácidos e Bases de Browsted - Lowry - Forças de Ácidos e Bases - Ácidos e Bases de Lewis - Ácidos e Bases Abordados Como Sistemas Solventes - Resumo.		
<u>CAPÍTULO V: EQUILÍBRIO ÁCIDO BASE EM SOLUÇÃO AQUOSA.</u>		
Ionização da Água pH - Dissociação de Eletrólitos Fracos - Dissociação Ácidos Polipróticos - Tampões - Hidrólise - Titulação Ácido-Base: O Ponto de Equivalência - Indicadores Ácido - Base.		
<u>CAPÍTULO VI: SOLUBILIDADE E EQUILÍBRIO DE ÍONS COMPLEXOS.</u>		
Produto de Solubilidade - Efeito do Íon Comum e Solubilidade - Íons Complexos - Íons Complexos e Solubilidade;		
<u>CAPÍTULO VII: ELETROQUÍMICA.</u>		
Condução Metálica e eletrolítica - Eletrólise - Aplicações Práticas da Eletrólise - Aspectos Quantitativos da Eletrólise - Pilhas Galvânicas - Potenciais de Pilha - Potenciais de Redução - Espontaneidade das Reações de Oxi-redução - Constantes de Equilíbrio Termodinâmico - Efeito da Concentração Sobre O Potencial da Pilha - Aplicações da Equação de Nerst - Eletrodos Seletivos - Algumas Pilhas Galvânicas Comuns.		
Bibliografia:		
- BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: a matéria e suas transformações. 3ª Edição, Vol. 02. 2003. LTC Editora S.A. ISBN 85-216-1326-1.		
- KOLTZ, J. C & TREICHEL, P. M. Química Geral 2 e reações químicas. Tradução da 5ª Edição Norte Americana. 2005. Thomsom Learning Ltda. ISBN 85-221-0462-X.		

- KOLTZ, J. C & TREICHEL, P. M. **Química e reações químicas**. 4ª Edição, vol. 01. 2002. LTC Editora S. A. ISBN 85-216-1309-1.
- FREEMANTLE, M. **Chemistry in action**. 2ª Edição. 1995. Macmillan Press Ltda. ISBN 0-33-56515-0.
- ATKINS, P. W & BERAN, J. A. **General Chemistry**. 2ª Edition. 1992. Scientific American Books. ISBN 0-7167-2496-0.
- BRECK, W. G.; BROWN, R. J. C.; MCCOWAN, J. D. **Chemistry for science and engineering**. 2ª Edition. 1989. McGraw-Hill International Editions – Chemistry Series. ISBN 0-07-100124-7.
- ATKINS, P. & JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 1999. Bookman. ISBN 0-7167-3596-2.
- RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2ª Edição, vol.01. 2004. Pearson Makron Books. ISBN 853460192-5.
- RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2ª Edição, vol.02. 2004. Pearson Makron Books. ISBN 853460151-8.
- RUSSEL, J. B. **Química Geral**; coord., Maria Elizabeth Brotto ; tradução e revisão técnica de Marcia Guekezian ... [et al.]. - São Paulo :Pearson Makron Books,2006
ISBN : v.1 8534601925 : v.2 8534601518
- RUIZ, A. G. & GUERRERO, J. A. C. **Química**. 2003. Prentice Hall. ISBN 85-87918-25-7.
- MAHAN, B. M. & MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. Tradução da 4ª edição americana. 1998. Editora Edgard Blucher Ltda. ISBN 85-212-0036.
- BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: a ciência central**. 9ª Edição. 2005. Pearson Prentice Hall. ISBN85-876918-42-7.

Data ____/____/____

Assinatura