UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Ciências Naturais
Rodovia BR 101 Norte, Km. 60, Bairro Litorâneo, CEP 29932-540, São Mateus – ES
Sítio eletrônico: http://www.ceunes.ufes.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: **Licenciatura em Química (São Mateus)**

CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO	PERIODIZAÇÃO IDEAL
DCN 10731	**Físico-Química II**	**5 º**

CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
3	**90**	**30**		**60**	

EMENTA

Fenômenos de superfície. Adsorção Física e Química. Condutividade elétrica equivalente. Teoria da dissociação de Arrhenius. Celas eletroquímicas. Reações eletroquímicas. Equilíbrio em moléculas Galvânicas. Representação de pilhas. Tipos de Eletrodo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PARTE TEÓRICA

Misturas Simples: Grandezas parciais molares; A termodinâmica das misturas**;** Os potenciais químicos dos líquidos; Mistura de líquidos; Propriedades coligativas; Atividades do solvente e do soluto. **Diagrama de Fase:** Regra das fases; Diagramas de pressão de vapor; Diagramas de temperatura-composição; Diagramas de fases líquidas e sólidas. **Equilíbrio Químico:** O mínimo da energia de Gibbs; A descrição do equilíbrio; Resposta do equilíbrio às condições do sistema. **Eletroquímica de equilíbrio:** Células eletroquímica; Meias-reações e eletrodos; Potenciais padrão; Medição do pH e do pKa. **Velocidade das Reações Químicas:** Velocidades das reações; Leis de velocidade e ordem de reação; Efeito da temperatura; Cinética Enzimática

PARTE PRÁTICA

Experimento 1: Medida da Tensão Superficial - Método do Peso Da Gota.
Experimento 2: Densidade Relativa de Líquidos - Método do Picnômetro.
Experimento 3: Viscosidade Intrínseca.
Experimento 4: Isoterma de Adsorção.
Experimento 5: Determinação de Funções Termodinâmicas: Entalpia, Entropia e Energia Livre de Gibbs.
Experimento 6 - Equilíbrio de Fases.
Experiência 7 - Determinação da Constante de Dissociação de um Indicador Por Espectrofotometria.
Experiência 8- Influência da Temperatura da Constante de Velocidade da Reação.
Experiência 9: Cinética de Reações Enzimáticas.

REFERÊNCIA BÁSICA

1- ATKINS, P. W., PAULA, J., **Físico-Química,** Vol. 1 e 2, 9 Ed. LTC, 2012.
2- BALL, D.W., **Físico-Química,** 1ª. ed., Vol. 1 e 2, Thomson Learning, 2005.
3- RANGEL, R.N., **Práticas de Físico-Química**, 3ª. ed., Edgard Blucher, 2006.
4- CASTELLAN, G. **Fundamentos de Físico-Química**. Livros Técnicos e Científicos Editora, 1986.

Referência complementar:

1- ATKINS, Peter W., **Físico-Química: Fundamentos** 3ª. ed., LTC, 2003.
2- Mano, E.B., Dias, M.L., Oliveira, C.M. F., **Química Experimental de Polímeros**, Editora Edgard Blucher, 2004.
3- ATKINS, Peter; JONES, Loretta, **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, 3ª ed., Ed. Bookman, 2006.