



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR**

CURSO	Licenciatura em Engenharia do Ambiente e Biológica	ANO LECTIVO	2014/2015
--------------	--	--------------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS CONTACTO
Química das soluções	2º	1º	5.5	148.5	30T + 30PL

DOCENTES	Maria Teresa da Luz Silveira, Professora Adjunta
-----------------	--

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

O aluno deve adquirir competências na área da condutimetria, distinguindo o comportamento de um eletrólito forte de um fraco.

O aluno deve, também, ser capaz de identificar e distinguir reações de oxidação-redução, reações de precipitação, e reações de complexação, bem como as utilizar quer em análise qualitativa como em análise quantitativa.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Condutimetria

1.1-Generalidades sobre soluções

- Formação de soluções líquidas
- Eletrólitos

1.2-Conductividade e condutividade molar

1.3-Medição de condutividade

1.4-Variação de condutividade com a concentração

- Dissociação parcial do eletrólito
- Interações iónicas
- Formação de associações iónicas

1.5-Conductividades molares a diluição infinita. Lei das condutividades iónicas independentes (Kolhrausch).

1.6-Introdução ao conceito de coeficiente de atividade e métodos simples de cálculo.

BIBLIOGRAFIA

- Christian, D.G., "Analytical Chemistry", 7ª ed., John Wiley & Sons, New York, 2013.
- Skoog, D.A., West D.M., Holler, F. J. and Crouch, S.R., "Fundamentals of Analytical Chemistry", 9ª ed., Thomson Brooks/Cole, 2013.
- Harris, D.C., "Quantitative Chemical Analysis", 8ª ed., W. H. Freeman and Company, New York, 2010.
- Gonçalves, M.L.S.S., Métodos Instrumentais para Análise de Soluções, Fundação Calouste Gulbenkian, 4ª Ed., Lisboa, 2001.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação contínua

A aprovação na componente prática (P) da unidade curricular depende da execução experimental de todos os trabalhos práticos, da assiduidade (correspondendo a 15% da avaliação da componente prática), da entrega de um mini relatório onde são apresentados os resultados experimentais e os cálculos de cada trabalho prático (correspondendo a 15% da avaliação da componente prática) e da realização de quatro mini testes escritos ou seja, um por cada trabalho prático (correspondendo a 70% da avaliação componente prática).

A avaliação prática é válida unicamente no ano letivo em que é realizada.

Os alunos com a unidade curricular em atraso poderão ser dispensados da execução laboratorial mas têm, obrigatoriamente, que realizar os quatro mini testes escritos referentes aos trabalhos práticos. Neste caso, é a classificação obtida nestes mini testes que corresponde à componente prática (P) da nota final da unidade curricular.

A componente teórica será avaliada com quatro mini testes escritos (T) e tem como nota mínima final 9.5 valores.

Avaliação final

A avaliação final consiste num teste escrito, em qualquer uma das épocas, sobre a matéria teórica (T) tendo como nota mínima 9.5 valores.

A nota final, quer da avaliação contínua quer da avaliação final, será a média ponderada das duas componentes segundo a fórmula: $0.8T+0.2P$.



Professora Adjunta