



TITULACIÓ: Ciències ambientals

NOM DE L'ASSIGNATURA: 23843 Tècniques experimentals en química

CURS: 2003/2004

CRÈDITS: 6,5

Classes de teoria: Dijous de 13 a 14 h

Prof. de teoria: Walter Gaete (Despatx : C7-329. Walter.Gaete@uab.es)

Classes pràctiques: Del 12 al 27 de Maig (inclosos); de 15,00 a 17 h. Laboratoris C7-304 i C7-326

1. Introducció

Conceptes preliminars: Objectius i mètodes d'anàlisi. Anàlisi qualitativa. Anàlisi quantitativa. Etapes del procediment analític.

2. Errors en l'anàlisi química.

Precisió. Exactitud. Errors determinats i indeterminats. Presentació de les dades analítiques. Xifres significatives.

3. Mètodes volumètrics d'anàlisi.

Generalitats. Valoracions àcid-base. Valoracions complexomètriques. Valoracions redox. Indicadors.

4. Mètodes instrumentals d'anàlisi.

Classificació. Espectrofotometria UV-visible: Generalitats; llei de Beer. Aplicacions a l'anàlisi quantitativa; recta de calibratge. Potenciometria; Generalitats, elèctrodes. Valoracions potenciomètriques.

5. Experimental.

1. Determinació de la demanda química d'oxigen (DQO) en aigües residuals.
2. Eliminació i recuperació de metalls pesants d'efluents de mina (aigües àcides)
3. Determinació de la duresa de l'aigua.
4. Determinació espectrofotomètrica de fosfats en aigua.
5. Determinació de fenols en aigües residuals.

Bibliografia general

"*Fundamentals of Analytical Chemistry*" (7th Edition) D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler. Ed. Saunders College (1996). Traducció al castellà per Ed Reverté (4^a Edició, 1996).

"*Fonaments de l'Anàlisi Química*". O. Budevsky Publicacions de la Universitat de Barcelona (1993).

"*Quantitative Chemical Analysis*" D. C. Harris. (4th Edition). Edit. W. H. Freeman and Co. (N.Y.) (1995).