



Monitoratge Ambiental

Crèdits teòrics: 3

Crèdits pràctics: 1,5

Tipus: Obligatòria

Mètodes automàtics d'anàlisi

Lliçó 1: Introducció a l'automatització. Espectrofotometria. Mètodes colorimètrics d'anàlisi. Etapes d'una colorimetria manual. Automatització d'una colorimetria.

Lliçó 2: Analitzador automàtic continu de flux no segmentat (FIA). Esquema i components. El senyal analític. La dispersió en FIA. Paràmetres del sistema: relació amb el sistema químic utilitzat.

Lliçó 3: Components d'un sistema FIA. Sistemes d'impulsió. Vàlvules d'injecció. Connexions. Detectors utilitzats. Detectors UV-vis. Detectors electroquímics. Altres detectors. Modalitats del FIA.

Lliçó 4: Sistema FIA de laboratori per a la determinació d'ió amoni. Construcció del ISE. Disseny del sistema de detecció. Cambra de difusió de gasos. Optimització del sistema.

Lliçó 5: Analitzador automàtic continu de flux segmentat (SFA). Comparació FIA/CFA. Analitzador automàtic continu de flux (CFA).

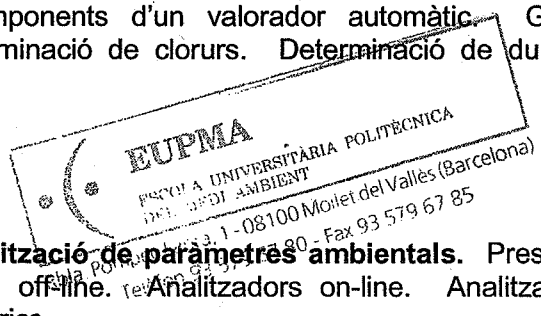
Lliçó 6: Valorador automàtic. Components d'un valorador automàtic. Graus d'automatització dels valoradors. Determinació de clorurs. Determinació de duresa. Determinació de DQO. Robotització.

Monitoratge i control ambiental

Lliçó 7: L'automatització en la monitorització de paràmetres ambientals. Presa de mostra. Anàlisi d'aigües. Analitzadors off-line. Analitzadors on-line. Analitzadors uniparamètrics i analitzadors multiparamètrics.

Lliçó 8: El control analític de processos. Instrumentació per al control ambiental. Projecte SAICA per al control integral de conques hidrogràfiques. Monitoratge d'ió amoni. Descripció de l'equip "AQUAMONIO". Avaluació i optimització de l'equip.

Lliçó 9: Els sensors químics. Sensors químics i biosensors. Receptors i transductors. Metodologies i tecnologies. Sensor d'oxigen. Sensors i monitoratge ambiental.



Bibliografia

Análisis instrumental

D.A. Skoog i Leary

Editorial Mc Graw-Hill, 4^a edició, México (1994)

Análisis químico cuantitativo

D.C. Harris

Editorial Iberoamericana, México (1992)

Fundamentos de Química Analítica

Skoog, West, Holler

Editorial Reverté, 4^a edició, volum II, Barcelona (1996)

