

**Llicenciatura de Química 20601-Anàlisi Aplicada Curs 04/05** (1er sem.)

**Professor:** Manel del Valle C7-212 (Tutories a convenir)

e-mail: [mdelvalle@gsb.uab.es](mailto:mdelvalle@gsb.uab.es)

**1. Introducció.** El procés analític. Selecció del mètode. Evolució del procés analític.

**2. Química Analítica i Qualitat: la mostra.** Introducció a la Qualitat. Mostreig. Pla de mostreig.

Tipus de mostres: homogènies i heterogènies. Dispositius pel mostreig. Conservació de la mostra.

**3. Química Analítica i Qualitat: el procés analític.** Qualitat del resultat. Qualitat del procés

analític: instruments i materials. Garantia de Qualitat. Validació del mètode.

**4. Sistemes de Qualitat.** Bones pràctiques de laboratori. Acreditació de laboratoris: normes

ISO 9000 i EN 45000. Materials de referència. Traçabilitat. Estandardització.

**5. Anàlisi Enzimàtica.** Selectivitat del mètode analític. Reaccions analítiques catalitzades per

enzims. Inhibició en anàlisi enzimàtica: tipus d'inhibició. Mètodes enzimàtics en anàlisis

clínicas i d'aliments. Determinació de l'activitat enzimàtica. Determinació de substrats.

Determinació d'inhibidors. Enzims immobilitzats.

**6. Immunoassaig.** Tipus d'assaig: competitiu i sandvitx. Assaig en fase líquida i amb suport

sòlid. Etiquetatge. Immunoassaig enzimàtic. Aplicacions.

**7. Química Analítica de Processos.** Estratègies per al seguiment de processos.

Estratègies de

control. El mostreig en sistemes on-line. Aplicacions característiques.

**8. Integració del Procés Analític.** Sensors Físics i Sensors Químics. Sensors electroquímics.

Sensors òptics. Biosensors. Aplicacions. Sondes gèniques.

**9. Automatització del Procés Analític.** Anàlisi discreta i en continu. Anàlisi orgànica elemental. Anàlisi per injecció en flux. Principis bàsics. Instrumentació. Metodologies. Seguiment de processos biotecnològics, ambientals i industrials.

### **Problemes**

Descripció i explicació de procediments analítics per l'anàlisi en diferents camps d'aplicació.

Resolució d'exemples numèrics.

- Presa i conservació de mostra.
- Anàlisi ambiental atmosfèrica
- Anàlisi enzimàtica i immunoassaig.
- Anàlisi clínica.
- Anàlisi d'aliments.
- Anàlisi ambiental d'aigües.