

**Licenciatura de Química 20601-Análisis Aplicado (1er sem.)**

**Profesor:** Manel del Valle C7-212 (Tutorías a convenir)

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

1. **Introducción.** El proceso analítico. Selección del método. Evolución del proceso analítico.
2. **Química Analítica y Calidad: la muestra.** Introducción a la Calidad. Muestreo. Plan de muestreo.  
Tipo de muestras: homogéneas y heterogéneas. Dispositivos para el muestreo. Conservación de la muestra
3. **Química Analítica y Calidad: el proceso analítico.** Calidad del resultado. Calidad del proceso analítico: instrumentos y materiales. Garantía de Calidad. Validación del método.
4. **Sistemas de Calidad.** Buenas prácticas de laboratorio. Acreditación de laboratorios: normas ISO 9000 y EN 45000. Materiales de referencia. Trazabilidad. Estandarización.
5. **Análisis Enzimática.** Selectividad del método analítico. Reacciones analíticas catalizadas por enzimas. Inhibición en análisis enzimático: tipo de inhibición. Métodos enzimáticos en análisis clínicos y de alimentos. Determinación de la actividad enzimática. Determinación de sustratos. Determinación de inhibidores. Enzimas inmovilizadas.
6. **Immuno ensayo.** Tipos de ensayo: competitivo y sandwix. Ensayo en fase líquida y con apoyo sólido. Etiquetado. Immuno ensayo enzimático. Aplicaciones.
7. **Química Analítica de Procesos.** Estrategias para el seguimiento de procesos. Estrategias de control El muestreo en sistemas on-line. Aplicaciones características.
8. **Integración del Proceso Analítico.** Sensores Físicos y Sensores Químicos. Sensores electroquímicos. Sensores ópticos. Biosensors. Aplicaciones. Sondas génicas.
9. **Automatización del Proceso Analítico.** Análisis discreto y en continuo. Análisis orgánico elemental. Análisis por inyección en flujo. Principios básicos. Instrumentación. Metodologías. Seguimiento de procesos biotecnológicos, ambientales e industriales.

**Problemas**

Descripción y explicación de procedimientos analíticos por el análisis en diferentes campos de aplicación.

Resolución de ejemplos numéricos.

- Toma y conservación de muestra.
- Análisis ambiental atmosférica
- Análisis enzimática y immuno ensayo.
- Análisis clínico.
- Análisis de alimentos.
- Análisis ambiental de aguas.