



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Química Analítica” (1150006) del curso académico “2001-2002”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM996MBNZHNt1fXhYyJvLLLvZu.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM996MBNZHNt1fXhYyJvLLLvZu	PÁGINA	1/3



**PROGRAMA RESUMEN DE LA ASIGNATURA “QUÍMICA ANALÍTICA”**  
**Curso Académico 2001/2002**  
**1<sup>er</sup> Cuatrimestre (6 créditos: 4.5 teóricos + 1.5 problemas)**

**Lección 1.: Introducción:** Definición de Química Analítica. Análisis Químico. Clasificación Métodos Analíticos.

**EQUILIBRIOS QUÍMICOS EN DISOLUCIÓN**

**Lección 2.: Equilibrio Químico:** Actividad y Concentración. Constantes de Equilibrio. Equilibrios en Química Analítica.

**Lección 3.: Equilibrios Ácido-Base I:** Teorías del comportamiento ácido-base. Fuerza de ácidos y bases. Autoionización del agua. Concepto de pH.

**Lección 4.: Equilibrios Ácido-Base II:** Cálculos de concentración del ión hidronio. Estudio de Sistemas Simples y Complejos.

**Lección 5.: Equilibrios de Formación de Complejos:** Definiciones y Terminologías. Estabilidad de los Complejos. Cálculo de Concentraciones en el Equilibrio. Influencia del pH en la Formación de Complejos. Constantes Condicionales. Aplicaciones analíticas de los Complejos.

**Lección 6.: Equilibrios de Precipitación:** Introducción. Solubilidad y Producto de Solubilidad. Factores que afectan a la Solubilidad.

**Lección 7.: Equilibrios Redox:** Conceptos Básicos. Pilas Galvánicas. Potenciales Normales. Ecuación de Nerst. Fuerza de Oxidantes y Reductores.

**MÉTODOS VOLUMÉTRICOS**

**Lección 8.: Introducción a los Métodos Volumétricos de Análisis:** Principios. Clasificación. Sustancias Patrón. Errores de Valoración. Cálculos Numéricos.

**Lección 9.: Volumetrías Ácido-Base:** Introducción. Curvas de Valoración. Indicadores Ácido-Base. Aplicaciones de las Volumetrías Ácido-Base.

Código:PFIRM996MBNZHNt1fXhYyJvLLLvVzu. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM996MBNZHNt1fXhYyJvLLLvVzu	PÁGINA	2/3



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
ANALÍTICA  
-----  
ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA  
SEVILLA

**Lección 10.: Volumetrías de Formación de Complejos:** Introducción. Valoraciones con AEDT. Determinación del Punto Final. Errores de Valoración. Técnicas de las Valoraciones Complexométricas.

**Lección 11.: Volumetrías de Precipitación:** Introducción. Curvas de Valoración. Determinación del Punto Final. Valoración de Mezclas y Aplicaciones.

**Lección 12.: Volumetrías Redox I:** Introducción. Curvas de Valoración. Valoración de Varios Componentes. Indicadores Redox. Errores de Valoración.

**Lección 13.: Volumetrías Redox II:** Transformaciones previas del Estado de Oxidación del Analito. Tipos de Volumetrías Redox. Determinaciones Volumétricas Redox.

**Lección 14.: Métodos Gravimétricos:** Generalidades. Manipulación de los Precipitados. Factores y Cálculos Gravimétricos. Determinaciones Gravimétricas.

## ANÁLISIS INSTRUMENTAL

**Lección 15.:** Introducción a los Métodos Ópticos, Eléctricos y de Separación.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. **Fundamentos de Química Analítica (Tomo I),** D.A. Skoog, D.M. West y F.J. Holler. Ed. Reverté, S.A. Barcelona, 1997.
2. **Equilibrios Iónicos en Disolución.** F. Pino y M. Valcarcel. Publicaciones Universidad de Sevilla, 1975.
3. **Análisis Químico Cuantitativo.** D.C. Harris. Ed. Reverté, S.A., Barcelona, 1997.
4. **Gravimetrías y Métodos Analíticos de Separación.** F. Pino y J. M. Cano. Publicaciones Universidad de Sevilla, 1975.
5. **Problemas de Química, Cuestiones y Ejercicios.** J.A. López. Pearson Educación, S.A., Madrid, 2000.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM996MBNZHNt1fXhYyJvLLLyVzu	PÁGINA	3/3