



1. **Código:** 4007 **Nombre:** QUÍMICA ANALÍTICA
2. **Créditos:** 6,0 **--Teoría:** 3,0 **--Prácticas:** 3,0

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Pérez Herranz, Valentín
Departamento: INGENIERIA QUIMICA Y NUCLEAR

4. Bibliografía

Química inorgánica. Análisis químico. Instrumentación química
Fundamentos de química analítica

Guiñón Segura, José Luis
Skoog, Douglas A.

5. Descripción general de la asignatura

- Dar el fundamento de los diferentes equilibrios químicos y su estudio por diagramas logarítmicos.
- Concepto y plan de la asignatura. Métodos analíticos. Evaluación de datos analíticos.
- Análisis volumétrico. Detección del punto final. Error de valoración. Disoluciones patrón.
- Volumetrías de neutralización I. Curvas de valoración. Indicadores. Error de valoración.
- Volumetrías de neutralización II. Valoración de ácidos polipróticos. Análisis de mezclas de sales.
- Volumetrías de complejos. Curvas de valoración. Constantes condicionales. Complexometrías.
- Equilibrios de precipitación. Producto de solubilidad. Solubilidad. Efecto del ion común. Diagramas.
- Volumetrías de precipitación. Curvas de valoración. Indicadores. Aplicaciones analíticas.
- Volumetrías redox. Curvas de valoración. Indicadores. Aplicaciones.
- Análisis instrumental. Métodos potenciométricos. Métodos ópticos

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (4002) EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA
(4006) ESTADÍSTICA
(4008) QUÍMICA FÍSICA
(4009) QUÍMICA INORGÁNICA
(4015) TERMODINÁMICA APLICADA
(4046) QUÍMICA

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

(E) Química analítica. Equilibrio químico. Metodología del análisis. Técnicas instrumentales del análisis

Nivel

Indispensable (4)

8. Unidades didácticas

1. Concepto y plan de la asignatura. Métodos analíticos. Evaluación de datos analíticos.
2. Análisis volumétrico. Detección del punto final. Error de valoración. Disoluciones patrón.
3. Equilibrio ácido-base I. Fuerza de ácidos y bases. Sistemas monopróticos. Hidrólisis. Diagramas.
4. Equilibrio ácido-base II. Sistemas polipróticos. Disoluciones reguladoras. Diagramas.
5. Volumetrías de neutralización I. Curvas de valoración. Indicadores. Error de valoración.
6. Volumetrías de neutralización II. Valoración de ácidos polipróticos. Análisis de mezclas de sales.
7. Estabilidad de los compuestos de coordinación. Constante termodinámica. Efecto quelato. Cinética.
8. Equilibrios de complejos. Diagramas. Predicción de reacciones. Dilución. Efecto de la acidez.
9. Volumetrías de complejos. Curvas de valoración. Constantes condicionales. Complexometrías.
10. Equilibrios de precipitación. Producto de solubilidad. Solubilidad. Efecto del ion común. Diagramas.
11. Volumetrías de precipitación. Curvas de valoración. Indicadores. Aplicaciones analíticas.
12. Equilibrio redox. Potencial redox. Influencia del pH, de la formación de complejos y precipitación.
13. Volumetrías redox. Curvas de valoración. Indicadores. Aplicaciones.
14. Análisis instrumental. Métodos potenciométricos. Métodos ópticos.





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
2	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
3	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
4	--	--	--	--	--	--	--	5,00	6,00	11,00
5	--	--	--	--	--	--	--	5,00	6,00	11,00
6	--	--	--	--	--	--	--	5,00	6,00	11,00
7	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
8	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
9	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
10	--	--	--	--	--	--	--	5,00	6,00	11,00
11	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
12	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
13	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
14	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
TOTAL HORAS	--	--	--	--	--	--	--	60,00	84,00	144,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

Nº Actos

1

Peso (%)

80% PRUEBA ESCRITA + 20% PRÁCTICAS ORDENADOR

