



1. **Código:** 4081 **Nombre:** INGENIERÍA ELECTROQUÍMICA

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

Ingeniería Electroquímica
Prácticas de Ingeniería Electroquímica.
Electrochemical methods
Elements de genie electrochimique

García Antón, José
García Antón, José
Bard, Allen J.
Couret, François

5. Descripción general de la asignatura

- Dar una visión clara del alcance de la Ingeniería Electroquímica y de los métodos electroquímicos de síntesis, procesos de reciclaje de materiales, conversión de energía y protección de materiales.
- Proporcionar al estudiante las bases científicas y tecnológicas de la Ingeniería Electroquímica.
- Aplicar las ecuaciones cinéticas y de transporte al diseño de reactores electroquímicos.
- Adquirir experiencia en el manejo de instrumentos y técnicas utilizados en procesos electroquímicos y comprensión de dichos procesos.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(4016) CINÉTICA QUÍMICA APLICADA
(4025) REACTORES QUÍMICOS
(4054) MATEMÁTICAS AVANZADAS

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

(E) Química Industrial. Aprovechamiento de materias primas. Análisis y diseño de los procesos de fabricación. Seguridad e Higiene Industriales y su reglamentación

Nivel

Necesaria (3)

8. Unidades didácticas

1. Introducción
2. Termodinámica y cinética electroquímicas
3. Fenómenos de transferencia y de transporte en sistemas electroquímicos.
4. Hidrodinámica y transferencia de materia. Transferencia de materia en régimen laminar y turbulento. Determinación de coeficientes de transferencia de materia.
5. Distribución de potencial y corriente eléctrica.
6. Diseño de reactores electroquímicos I. Consideraciones generales.
7. Diseño de reactores electroquímicos II. Reactores operando a corriente límite de difusión.
8. Diseño de reactores electroquímicos III. Reactores operando a corrientes inferiores a la corriente límite de difusión.
9. Reactores con electrodos tridimensionales.
10. Balances de energía en reactores electroquímicos.
11. Sistemas de separación en reactores electroquímicos.
12. Electrodialisis.
13. Procesos electroquímicos industriales.
14. Aplicaciones medioambientales de la ingeniería electroquímica.
15. Corrosión.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Document signat electrònicament per
Documento firmado electrónicamente por
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

17/09/2013

1 / 2

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUFNGDOHJJ
<https://sede.upv.es/eVerificador>





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	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	1,00	2,00
2	2,00	--	2,00	2,00	--	--	--	6,00	9,00	15,00
3	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
4	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
5	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
6	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	2,00	3,00
7	4,00	--	4,00	3,00	--	--	--	11,00	16,00	27,00
8	4,00	--	4,00	3,00	--	--	--	11,00	16,00	27,00
9	3,00	--	3,00	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
10	2,00	--	3,00	--	--	--	--	5,00	8,00	13,00
11	1,00	--	2,00	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
12	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	2,00	3,00
13	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
14	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
15	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
TOTAL HORAS	30,00	--	22,00	8,00	--	--	--	60,00	94,00	154,00

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

(05) Trabajo académico

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

Nº Actos Peso (%)

1 15

1 85

Prueba escrita de respuesta abierta: 85%

Trabajo académico: 15%

