



1. **Código:** 4084 **Nombre:** MATERIALES ESPECIALES INGENIERÍA QUÍMICA

2. **Créditos:** 4,5 **--Teoría:** 2,0 **--Prácticas:** 2,5

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Giménez Torres, Enrique

Departamento: INGENIERIA MECANICA Y DE MATERIALES

4. Bibliografía

5. Descripción general de la asignatura

- Familiarizar al alumnado con las familias de Materiales mas empleadas dentro de la Industria Química. Introducción de los principios generales de Selección de Materiales. Criterios de selección.
- Comportamiento en servicio. Prevención del fallo por corrosión. Selección de materiales basándose en su comportamiento mecánico y frente a la corrosión: Soluciones.
- Introducción al mantenimiento, inspección y control de calidad de los materiales empleados.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (4001) EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA - II
- (4017) CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS
- (4018) DISEÑO DE EQUIPOS E INSTALACIONES
- (4020) EXPERIMENTACIÓN EN PLANTAS PILOTO
- (4056) CIENCIA DE MATERIALES
- (4078) TECNOLOGÍA DE POLÍMEROS

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

(E) Diseño de Equipos e Instalaciones. Comportamiento de los materiales. Corrosión. Inspección de materiales. Ciencia de materiales. Estudio de materiales: metálicos, cerámicos, polímeros y compuestos. Técnicas de obtención y tratamiento. Comportamiento en servicio

Nivel

Indispensable (4)

8. Unidades didácticas

1. MATERIALES METÁLICOS
 1. Aceros inoxidables. Familias. Corrosión. Mantenimiento. Selección. Empleo en la industria química.
 2. Aleaciones base cobre. Corrosión. Criterios de diseño y selección. Mantenimiento. Uniones metálicas
2. MODIFICACIÓN SUPERFICIES
 1. Recubrimientos Inorgánicos. Modificación de Superficies
 2. Cerámicas Tenaces y Refractarios
3. PRINCIPIOS DEL PROCESO DE SELECCIÓN
 1. Proceso de Selección Basado en los Diagramas de Ashby
 2. Casos prácticos de fallo: Materiales resistentes a corrosión
 3. Casos prácticos de fallo: Materiales resistentes a la rotura
 4. Casos prácticos de fallo: Materiales resistentes a la fluencia
4. MATERIALES COMPUESTOS
 1. Materiales Compuestos: Matriz polimérica. Resinas y refuerzos. Fabricación. Criterios de diseño y selección.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	5,00	--	5,00	1,00	--	--	0,50	11,50	15,00	26,50
2	5,00	--	4,00	1,00	--	--	0,50	10,50	15,00	25,50
3	5,00	--	5,00	2,00	--	--	1,00	13,00	30,00	43,00
4	5,00	--	5,00	2,00	--	--	1,00	13,00	20,00	33,00

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

ALUUWY1FY8Q
<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>
TOTAL HORAS	20,00	--	19,00	6,00	--	--	3,00	48,00	80,00	128,00

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

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	35
(08) Portafolio	4	10
(05) Trabajo académico	2	25
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	30

Distribución de la nota:

Prueba Escrita (incluye preguntas tipo test y cuestiones cortas a desarrollar): 65%

Práctica Laboratorio: 10%

Portafolio: 10%

Trabajos(exposición en aula):15%

