



1. **Código:** 4961      **Nombre:** TECNOLOGÍA Y APLICACIÓN DE LOS MATERIALES - I

2. **Créditos:** 9,0      **--Teoría:** 4,5      **--Prácticas:** 4,5

**Centro:** E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Cembrero Cil, Jesús

**Departamento:** INGENIERIA MECANICA Y DE MATERIALES

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

DESCRIPTORES DEL BOE: Características específicas de la relación estructura-propiedades. Criterios de selección y procesado. Utilización y normativa. (Común para los siguientes materiales: Materiales metálicos, polímeros, cerámicos, compuestos y otros materiales.

En relación con los materiales empleados en aplicaciones estructurales (máquinas o estructuras de edificación), elementos de máquinas y equipos de proceso (herramientas):

1-Sistematizar la selección de los materiales para aplicaciones de ingeniería en función de los requisitos de uso (propiedades) y de las posibilidades de fabricación y transformación.

2-Analizar las relaciones entre la estructura del material y las propiedades características de comportamiento, incluyendo los efectos derivados de la técnica de procesado.

3-Identificar y conocer las diferentes familias de materiales disponibles, y la normativa aplicable en relación con la composición y los ensayos necesarios para el control de calidad.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

#### 8. Unidades didácticas

1. Introducción a la Selección de Materiales para estructuras, elementos de máquinas y herramientas. Propiedades de interés. Criterios generales de selección. Métodos de optimización multicriterio mediante métodos de Ashby.

2. Materiales, y tecnología, para estructuras de edificación. Aceros de construcción, Cementos y Hormigón. Maderas

3. Materiales, y tecnología, para estructuras y vehículos. Aceros al Carbono y microaleados. Aceros de embutición. Aleaciones ligeras.

4. Materiales para elementos de máquinas. Materiales resistentes a fatiga. Aceros al C y aleados para tratamiento térmico.. Aceros especiales de alta resistencia.

5. Materiales para componentes con formas complejas, soportes. Aleaciones de moldeo. Fundiciones de hierro, Aluminio, Zinc

6. Materiales para soluciones al desgaste. : Cerámicos tenaces. Bronces Aleaciones antifricción. Aceros de cementación y nitruración. Lubricantes

7. Materiales, y tecnología, para herramientas, moldes y matrices. Aceros de herramientas, indeformables, trabajos en caliente, impacto

#### 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	6,00	--	2,00	3,00	--	--	--	11,00	15,00	26,00
2	6,00	--	2,00	3,00	--	--	--	11,00	20,00	31,00
3	9,00	--	4,00	5,00	--	--	--	18,00	25,00	43,00
4	6,00	--	4,00	3,00	--	--	--	13,00	20,00	33,00
5	6,00	--	4,00	3,00	--	--	--	13,00	15,00	28,00
6	6,00	--	2,00	5,00	--	--	--	13,00	25,00	38,00

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

ALU0ZUCFWXG  
<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>
7	6,00	--	2,00	3,00	--	--	--	11,00	15,00	26,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>45,00</b>	<b>--</b>	<b>20,00</b>	<b>25,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>90,00</b>	<b>135,00</b>	<b>225,00</b>

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	50
(05) Trabajo académico	1	25
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	25

