



1. Código: 4954 **Nombre:** COMPORTAMIENTO ELECTRÓNICO, TÉRMICO Y ÓPTICO DE LOS MATERIALES

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

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. Coordinador: Urchueguía Schölzel, Javier Fermín

Departamento: FÍSICA APLICADA

4. Bibliografía

5. Descripción general de la asignatura

Área de Ciencia de Materiales: Estudio de las propiedades conductoras, aislantes, térmicas y magnéticas de los materiales, y su relación entre propiedades macroscópicas y la estructura electrónica. Conocer las diferentes familias de materiales en función de sus características. Establecer los criterios de aplicabilidad de cada uno de ellos para la Ingeniería. Conocer las aplicaciones actuales de éstos materiales y sus tecnologías de fabricación.

Área de Física Aplicada: La asignatura pretende aproximar al alumno a las propiedades electrónicas, térmicas magnéticas y ópticas de los materiales. La asignatura se divide en dos bloques de los cuales aquí se describe el primero, que pretende una introducción a las citadas propiedades desde el punto de vista de su definición y su relación con las propiedades microscópicas de la materia.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

8. Unidades didácticas

1. Estructura electrónica de los medios materiales
2. Estructura electrónica de los medios materiales II
3. La conductividad eléctrica y térmica: conductores y superconductores
4. Semiconductores y aislantes
5. Propiedades magnéticas de los materiales
6. Propiedades ópticas de los materiales
7. Metales y aleaciones conductoras
8. Materiales para resistencias
9. Materiales para soldadura electrónica
10. Materiales para contactos eléctricos
11. Gases y líquidos aislantes
12. Aislantes poliméricos: materiales plásticos
13. Aislantes inorgánicos: materiales vítreos y cerámicos
14. Materiales semiconductores
15. Tecnología planar de circuitos integrados
16. Materiales magnéticos blandos
17. Materiales magnéticos duros
18. Superconductores

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	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	8,00	8,50

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

ALUAXPWFBYL
<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>
2	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	9,00	9,50
3	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	10,00	10,50
4	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	10,00	10,50
5	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	9,00	9,50
6	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	8,00	8,50
7	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	9,00	9,50
8	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	9,00	9,50
9	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	9,00	9,50
10	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	9,00	9,50
11	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	8,00	8,50
12	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	11,00	11,50
13	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	11,00	11,50
14	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	13,00	13,50
15	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	7,00	7,50
16	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	11,00	11,50
17	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	9,00	9,50
18	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	11,00	11,50
TOTAL HORAS	--	--	--	--	--	--	9,00	9,00	171,00	180,00

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	2	25
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	25
(11) Observación	1	15
(10) Caso	2	15
(08) Portafolio	1	20

