



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE LINARES

Departamento de Ingeniería Electrónica, Telecomunicación y Automática

Ingeniero Industrial (plan 2003 cod. 4903)

### PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Dispositivos Electrónicos

<b>CARÁCTER :</b>	Optativa	<b>CRÉDITOS TEÓRICOS:</b>	3	<b>CRÉDITOS PRÁCTICOS:</b>	1.5
-------------------	----------	---------------------------	---	----------------------------	-----

<b>CURSO ACADÉMICO:</b>	2006/07	<b>CICLO:</b>	2º	<b>CURSO:</b>	2º	<b>CUATRIMESTRE:</b>	1º
-------------------------	---------	---------------	----	---------------	----	----------------------	----

<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b>	Tecnología Electrónica
------------------------------	------------------------

#### DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Dispositivos electrónicos y fotónicos. Célula solar fotovoltaica. Modelos. Materiales y procesos tecnológicos.

#### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Mostrar a los alumnos los principios físicos de funcionamiento y aplicaciones de algunos dispositivos electrónicos, especialmente aquellos en los que la luz interviene en sus características de funcionamiento.

#### CONTENIDOS

##### Teoría

- Tema 0. Presentación de la Asignatura
- Tema 1. Teoría de semiconductores
- Tema 2. Dispositivos electrónicos discretos.
- Tema 3. Dispositivos optoelectrónicos.
- Tema 4. Células Solares
- Tema 5. Fundamentos físicos de la célula solar
- Tema 6. Materiales, tecnologías y dispositivos avanzados

##### Prácticas

- Práctica 1. Introducción a la simulación electrónica
- Práctica 2. Diodos
- Práctica 3. Dispositivos Optoelectrónicos
- Práctica 4. Radiación solar
- Práctica 5. Medida de la célula solar
- Práctica 6. Visita de una instalación fotovoltaica

#### ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

- Docencia en el aula: clases teóricas y de problemas
- Prácticas de laboratorio: simulación y montajes experimentales
- Tutorías: despacho de los profesores

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

F. Sánchez Quesada. G. González Días. Electrónica y materiales. Dispositivos fotovoltaicos. Eudema Universidad. Textos de apoyo. 1988.  
Neil Storey. Electrónica. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana. 1995  
T. Markvart, L. Castañer. Solar Cells. Ed. Elsevier. 2006  
L. Castañer. S. Silvestre. Modelling photovoltaic systems using Pspice. Ed. Wiley and Sons. 2002

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

J. Millman, A. Grabel. Microelectrónica. Hispano Europea. 1995  
C.J. Savant y otros. Diseño Electrónico. Circuitos y sistemas. Prentice Hall 2000.  
D. Schilling. C. Belove. Circuitos Electrónicos: Discretos e integrados. Mc Graw Hill. 2000

### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La asignatura se evaluará globalmente en un examen final escrito que se realizará en las fechas fijadas por la Dirección del Centro en las distintas convocatorias, y que contendrá dos partes:  
A) Una relativa a los contenidos teóricos con cuestiones y problemas, y  
B) Otra relativa a los contenidos de las prácticas que podrá ser de carácter escrito y/o experimental

Como complemento -o alternativa en su caso- a dicho examen final se realizará a lo largo del curso la evaluación de:

- I) Dos ejercicios escritos (T1, T2), tipo test y/o cuestiones y/o problemas que se realizará una vez finalizado el desarrollo de la teoría.
- II) Las prácticas regladas (P), valoradas a través de su ejecución y de las memorias de las mismas que obligatoriamente deben entregar los alumnos tras su realización.

El alumno que obtenga nota media de notable en las evaluaciones indicadas, no siendo ninguna de las notas individuales menor de cuatro, es decir:  $1/3 T1 + 1/3 T2 + 1/3 P \geq 7$  y  $(T1, T2, P) \geq 4$ ; estará exento de la obligatoriedad de realizar el examen final.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN