

Plan 469 GRADO EN FISICA

Asignatura 45768 TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN FÍSICA IV

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

### Créditos ECTS

6

### Competencias que contribuye a desarrollar

T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9

E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, E14, E15

### Objetivos/Resultados de aprendizaje

Conocer las peculiaridades de la propagación de ondas electromagnéticas libres y guiadas. Manejar la instrumentación habitual en un laboratorio de Electrónica. Caracterizar eléctricamente los dispositivos semiconductores. Ser capaz de diseñar circuitos electrónicos simples. Conocer las técnicas de caracterización térmica y mecánica de materiales. Conocer el funcionamiento y aplicaciones de los distintos tipos de detectores de radiaciones. Conocer la penetración en distintos materiales de las radiaciones nucleares.

### Contenidos

Propagación de ondas libres. Líneas de transmisión. Resonadores. Antenas. Caracterización de semiconductores. Caracterización estructural térmica y mecánica de materiales. Efecto ferroeléctrico. Curvas características de dispositivos electrónicos. Instrumentación electrónica. Circuitos de polarización de transistores. Circuitos amplificadores de una y varias etapas, respuesta en frecuencia. Puertas lógicas básicas. Amplificadores operacionales. Protección nuclear. Blindajes. Detectores de radiaciones. Cámara de niebla. Series radioactivas.

### Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Consultar la guía docente de la asignatura.

### Criterios y sistemas de evaluación

Combinación ponderada de valoración del cuaderno de laboratorio, informes de las prácticas y prueba final de examen.

Para más detalles consultar la guía docente de la asignatura.

### Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Materiales para la realización de las experiencias, así como el material informático necesario para adquisición y tratamiento de datos. Los materiales necesarios para realizar las prácticas se pondrán a disposición de los alumnos con suficiente antelación a través del Campus Virtual de la Universidad de Valladolid

Horarios de Tutorías disponibles en la web de la UVA

### Calendario y horario

Consultar la información de la Facultad de Ciencias a principio de curso sobre las aulas donde se desarrollará la asignatura.

El horario particular de cada uno de los bloques de la asignatura se pondrá en conocimiento de los alumnos con suficiente antelación a través del Campus Virtual de la Universidad de Valladolid.

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

ECTS

### TRABAJO PERSONAL DEL ALUMNO

ECTS

Clases de teoría

0.4

Estudio autónomo y resolución de problemas

0

Clases de problemas en aula

0

Preparación y redacción de trabajos y ejercicios

0

Trabajo en Laboratorio

3.64

Redacción de informes de laboratorio

1.32

Tutorías, seminarios y presentación de trabajos

0.40

Búsquedas bibliográficas

0.4

Sesiones de evaluación

0.24

Total presencial

4.28

Total personal

1.72

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Miguel Angel Gonzalez Rebollo (mrebollo@eii.uva.es, 983 423000 ext. 3371, 983 184956)

Oscar Martínez Sacristán (oscar@fmc.uva.es, 983 423000 ext. 3572, 983 184956)

Ivan Santos Tejido (ivasan@tel.uva.es, 983 423000 ext. 5512)

Pilar Iñiguez de la Torre y Bayo (piluca@fta.uva.es, 983 423000 ext. 4197)

José María Muñoz Muñoz (jmmm@ee.uva.es, 983 423000 ext. 3218)

José Represa Fernández (jrepresa@ee.uva.es)

Idioma en que se imparte

Español