

Plan 512 GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 46674 EQUIPOS ELECTRÓNICOS E INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA DE LA MENCIÓN

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

- GBE1. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- GBE3. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
- GBE4. Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos.
- GBE5. Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad.
- GE3. Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos.
- GC1. Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo.
- GC2. Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
- GC3. Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz.
- T11. Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de electrotecnia y de la electrónica de potencia.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:

- Conocer y comprender los sistemas de alimentación de equipos electrónicos y de generación de señales, y sus aplicaciones.
- Conocer y comprender los bloques funcionales básicos de instrumentación electrónica de medida y de visualización de señales en el dominio del tiempo.
- Utilizar los principales equipos electrónicos de laboratorio para alimentación, generación, medida y visualización de señales.
- Conocer las características técnicas de los buses usuales en instrumentación programable y sus aplicaciones.
- Utilizar simuladores de circuitos y software comercial de control de instrumentación programable.

Contenidos

TEMA 1: FUENTES DE ALIMENTACIÓN

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Transformación, rectificación y filtrado.
- 1.3 Reguladores lineales.

TEMA 2: OSCILOSCOPIOS

- 2.1 Intrducción

- 2.2 Bloques internos del osciloscopio.
- 2.3 Sistemas de desviación vertical.
- 2.4 Sistemas de desviación horizontal en osciloscopios analógicos.
- 2.5 Digitalización y disparo en osciloscopios digitales.
- 2.6 Sondas de osciloscopio.

### TEMA 3: MULTÍMETROS

- 3.1 Introducción.
- 3.2 Bloques funcionales.
- 3.3 Convertidores AC/DC.

### TEMA 4: CONTADORES ELECTRÓNICOS

- 4.1 Introducción.
- 4.2 Bloques básicos de un contador / temporizador.
- 4.3 Modos de medida.
- 4.4 Incertidumbre de las medidas.
- 4.5 Otros tipos de contadores.

### TEMA 5: BUSES DE INSTRUMENTACIÓN E INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL

- 5.1 Bus GPIB (IEEE 488)
- 5.2 Introducción a la instrumentación virtual.
- 5.3 Control de instrumentos en LabVIEW.

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral participativa  
Resolución de problemas en clase.  
Realización de prácticas de laboratorio.

## Crterios y sistemas de evaluación

### INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

#### PESO EN LA NOTA FINAL

#### OBSERVACIONES

Examen de los contenidos teóricos

70%

Para superar la asignatura se debe obtener una puntuación igual o mayor que 5 sobre 10 en este apartado.

Examen de laboratorio

30%

Para superar la asignatura se debe obtener una puntuación igual o mayor que 5 sobre 10 en este apartado.

Convocatoria extraordinaria (julio)

La convocatoria extraordinaria consistirá en un examen escrito (70%) más uno de laboratorio (30%), siendo necesario aprobar cada uno por separado.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Página de la asignatura en <http://campusvirtual.uva.es/>

## Calendario y horario

[http://www.tel.uva.es/bin/horarios1415/Grado\\_3\\_4\\_TEL.pdf](http://www.tel.uva.es/bin/horarios1415/Grado_3_4_TEL.pdf)

### BLOQUE TEMÁTICO

#### CARGA ECTS

#### PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO

##### Bloque 1:

Fuentes de alimentación

2.5 ECTS

Semanas 1 a 6

##### Bloque 2:

Equipos electrónicos de medida y visualización

2.5 ECTS

Semanas 7 a 12

##### Bloque 3:

Buses de instrumentación e instrumentación virtual

1 ECTS

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

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

30

Estudio y trabajo autónomo individual

75

Clases prácticas de aula (A)

10

Estudio y trabajo autónomo grupal

15

Laboratorios (L)

20

Prácticas externas, clínicas o de campo

0

Seminarios (S)

0

Tutorías grupales (TG)

0

Evaluación (fuera del periodo oficial de exámenes)

0

Total presencial

60

Total no presencial

90

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)

PEDRO LÓPEZ MARTÍN

DESPACHO: 1D060, TELÉFONO: 983423000, extensión 5654

E-MAIL: pedrol@ele.uva.es

Idioma en que se imparte

CASTELLANO