

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Acondicionamiento y Conversión de Señales” (2150036) del curso académico “2024-25”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | Xw/tzufWr4ZFklYrRHK59Q== | Fecha | 25/03/2025 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | Página | 1/5 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/Xw%2FtzufWr4ZFklYrRHK59Q%3D%3D | | |



Datos básicos de la asignatura

| | |
|-----------------------------|---|
| Titulación: | Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial |
| Año plan de estudio: | 2010 |
| Curso implantación: | 2010-11 |
| Centro responsable: | Escuela Politécnica Superior |
| Nombre asignatura: | Acondicionamiento y Conversión de Señales |
| Código asignatura: | 2150036 |
| Tipología: | OBLIGATORIA |
| Curso: | 4 |
| Periodo impartición: | Cuatrimestral |
| Créditos ECTS: | 6 |
| Horas totales: | 150 |
| Área/s: | Tecnología Electrónica |
| Departamento/s: | Tecnología Electrónica |

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Conocimientos básicos y aplicación de:

- Técnicas y circuitos analógicos para el acondicionamiento de señales en instrumentos de medida.
- Técnicas y circuitos de conversión A/D y D/A.
- Sistemas de adquisición de datos.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E41.- Conocimientos básicos y aplicación de circuitos analógicos para el acondicionamiento de señales en instrumentos de medida.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | Xw/tzufWr4ZFklYrRHK59Q== | Fecha | 25/03/2025 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/Xw%2FtzufWr4ZFklYrRHK59Q%3D%3D | Página | 2/5 |



E42.- Conocimientos básicos y aplicación de los circuitos de conversión A/D y D/A.

E43.- Conocimientos básicos y aplicación de sistemas de adquisición de datos.

Competencias genéricas:

G01.- Capacidad para la resolución de problemas

G02.- Capacidad para tomar de decisiones

G04.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

G07.- Capacidad de análisis y síntesis

G12.- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones

problemáticas.

CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Contenidos o bloques temáticos

BLOQUE I. CONCEPTOS GENERALES

- SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS: ACONDICIONAMIENTO Y CONVERSION DE SEÑALES.

- ARQUITECTURAS Y CARACTERÍSTICAS.

BLOQUE II. ACONDICIONAMIENTO ANALÓGICO SEÑALES

- AMPLIFICACION PARA INSTRUMENTACION.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | Xw/tzufWr4ZFklYrRHK59Q== | Fecha | 25/03/2025 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | Página | 3/5 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/Xw%2FtzufWr4ZFklYrRHK59Q%3D%3D | | |



- ACONDICIONAMIENTO ANALÓGICO NO LINEAL
- RUIDO EN ACONDICIONAMIENTO ANALÓGICO.

BLOQUE III. CONVERSION A/D.

- PRINCIPIOS DE CONVERSION A/D.
- DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS (MUX, S&H, D/A).
- CONVERTIDORES A/D: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS
- INTERFAZ DIGITAL DE CONVERTIDORES A/D

Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad | Horas |
|-----------------------------|-------|
| A Clases Teóricas | 29 |
| B Clases Teórico/ Prácticas | 15 |
| E Prácticas de Laboratorio | 16 |

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Las actividades en aula se desarrollaran siguiendo dos métodos:

Por una parte el desarrollo de los contenidos se realizara mediante la exposición en pizarra y cañón de proyección (clase magistral).

Se entregarán problemas que el profesor resolverá en clase con la participación activa de los alumnos. (Clase de problemas)

Además el alumno deberá realizar otras actividades no presenciales:

- Estudio personal de las materias desarrolladas en aula mediante apuntes y bibliografía.
- Desarrollo de los problemas no resueltos en clase.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | Xw/tzufWr4ZFklYrRHK59Q== | Fecha | 25/03/2025 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | Página | 4/5 |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/Xw%2FtzufWr4ZFklYrRHK59Q%3D%3D | | |



- Estudio previo de las prácticas.
- Preparación de trabajos y exámenes.

Prácticas de Laboratorio

El alumno desarrollará trabajos prácticos en el Laboratorio, en sesiones de dos horas cada uno, con la supervisión y asistencia de un profesor. El alumno deberá estudiar previamente la base teórica de la experiencia y durante la misma seguirá las indicaciones del guión de la práctica. Algunas de las sesiones podrán iniciarse con una breve explicación general por parte del profesor. El alumno deberá preparar y entregar una pequeña memoria por cada práctica, que preparará en casa y que se utilizará para la calificación final.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | Xw/tzufWr4ZFklYrRHK59Q== | Fecha | 25/03/2025 |
| Firmado Por | ISABEL MARIA MARTIN MARTIN | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/Xw%2FtzufWr4ZFklYrRHK59Q%3D%3D | Página | 5/5 |

