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 “Procesado Digital de Señales” (2150042) 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	tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ==	**Fecha**	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ%3D%3D	**Página**	1/6

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:	Procesado Digital de Señales
Código asigantura:	2150042
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Tecnología Electrónica
Departamento/s:	Tecnología Electrónica

Objetivos y resultados del aprendizaje

OBJETIVOS:

- Conocer y aplicar los conceptos generales de señales y sistemas digitales.

- Conocer y aplicar las técnicas principales de análisis de señales y sistemas digitales tanto en el dominio temporal como frecuencial.

- Conocer y aplicar técnicas de diseño básico de filtros digitales.

- Conocer y aplicar las anteriores técnicas y las arquitecturas y herramientas de desarrollo de DSP para la implementación de sistemas prácticos.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E53- Conocimiento básico y aplicado de señales y sistemas digitales.

Código Seguro De Verificación	tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ%3D%3D	Página	2/6

E54- Conocimiento básico y aplicado de técnicas de análisis de señales y sistemas: Dominio temporal y frecuencial.

E55- Conocimiento básico de técnicas de diseño de filtros digitales.

E56- Aplicación de procesadores específicos de señal.

Competencias genéricas:

G01.- Capacidad para la resolución de problemas

G02.- Capacidad para tomar de decisiones

G03.- Capacidad de organización y planificación

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

TEMA 1.- INTRODUCCION PROCESADO DIGITAL DE SEÑALES.

TEMA 2.- SEÑALES Y SISTEMAS DIGITALES.

TEMA 3.- ADQUISICION Y RECONSTRUCCION DE SEÑALES.

Código Seguro De Verificación	tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ%3D%3D	Página	3/6

TEMA 4.- REPRESENTACION EN EL TIEMPO DE SISTEMAS LTI.

TEMA 5.- REPRESENTACION FRECUENCIAL DE SEÑALES Y SU APLICACIÓN EN EL ANALISIS DE SISTEMAS. ANALISIS DE FOURIER.

TEMA 6.- TRANSFORMADA Z.

TEMA 7.- FILTROS DIGITALES.

TEMA 8.- PROCESADORES DIGITALES DE SEÑALES.

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.

- Estudio previo de las prácticas.

Código Seguro De Verificación	tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ%3D%3D	Página	4/6

- 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 y del profesor. Algunas de las sesiones podrán iniciarse con una breve explicación general por parte del profesor. El alumno deberá preparar y desarrollar la memoria y/o trabajo correspondiente a cada práctica, el alumno debe estudiar y analizar previamente en casa los enunciados proporcionados para cada práctica. En la última sesión de prácticas se llevará a cabo la evaluación de los conocimientos del alumno mediante una prueba de laboratorio.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Para aprobar la asignatura debe aprobarse el examen final (5 mínimo en teoría y problemas) y haber realizado y aprobado los trabajos de prácticas de Laboratorio. La nota final se calculará mediante la nota del examen (50%) y la nota obtenida en prácticas (50%)

La evaluación de las practicas se realizará mediante la combinación de dos elementos: La asistencia y la realización de un examen final de prácticas de laboratorio.

a) El alumno debe asistir a todas las prácticas, se considerarán suspendidas si falta a mas de una sesión.

b) El alumno realizará un examen de prácticas al finalizar el período de sesiones, valorado entre 0 y 10. Si obtiene una nota inferior a 5 se considerarán suspendidas las prácticas. Si no supera dicho examen, se realizará otra convocatoria en período de convocatoria oficial, siendo posible que pueda ser el mismo día de la convocatoria oficial u otro día, dependiendo de la disponibilidad del laboratorio.

La nota final de las practicas se obtendrá mediante la combinación la nota del examen de prácticas de laboratorio, una vez se halla satisfecho el criterio de asistencia.

Para garantizar el derecho del alumno a aprobar por curso previamente al examen final (de teoría y problemas), se realizará antes de la fecha de dicho examen final, otro completo con los mismos contenidos.

Código Seguro De Verificación	tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ%3D%3D	Página	5/6

Código Seguro De Verificación	tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ==	Fecha	25/03/2025
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/tHPXyqGnl4esTGXM5DwfwQ%3D%3D	Página	6/6