



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

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 “2022-23”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial”.

María José Frías Lebrón

Responsable de Administración de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/5



## Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial
<b>Año plan de estudio:</b>	2010
<b>Curso implantación:</b>	2010-11
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Nombre asignatura:</b>	Procesado Digital de Señales
<b>Código asignatura:</b>	2150042
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	4
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Tecnología Electrónica
<b>Departamento/s:</b>	Tecnología Electrónica

## Objetivos y competencias

### 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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	<b>Página</b>	2/5
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D</a>		



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.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	<b>Página</b>	3/5
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D</a>		



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 7.- PROCESADORES DIGITALES DE SEÑALES.

## Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
A Clases Teóricas	29	2,9
B Clases Teórico/ Prácticas	15	1,5
E Prácticas de Laboratorio	16	1,6

## 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	wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA==	Fecha	26/06/2023
Firmado Por	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	Página	4/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D</a>		

- 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 memoria y/o trabajo por cada práctica, que preparará en casa y que se utilizará para la calificación final.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA==	<b>Fecha</b>	26/06/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA JOSE FRIAS LEBRON	<b>Página</b>	5/5
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/wvmoCX32u4mo6FVgXELDoA%3D%3D</a>		

