



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 “2021-22”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	JM5yZr1Tor8y6B7JsDiwBg==	Fecha	18/01/2022	
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ			
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/JM5yZr1Tor8y6B7JsDiwBg==	Página	1/1	

Código Seguro De Verificación	MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Fecha	04/04/2022	
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ			
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Página	1/5	

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 asignatura:	2150042
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:

- 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.

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.

Código Seguro De Verificación	MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Fecha	04/04/2022
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Página	2/5



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.

G21.- Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y 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.

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.

Código Seguro De Verificación	MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Fecha	04/04/2022
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Página	3/5



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.
- 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

Código Seguro De Verificación	MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Fecha	04/04/2022
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Página	4/5



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.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

La evaluación del alumno se realizará mediante examen final. Sin embargo se considerará obligatoria realizar y aprobar las prácticas de

Laboratorio. Para aprobar la asignatura debe aprobarse el examen final (5 mínimo) y haber realizado y aprobado los trabajos de practicas anteriormente citados. La nota final

se calculará mediante la nota del examen (70%) y las notas obtenidas en prácticas (30%)

La nota de prácticas se calculará como media de las notas parciales recibidas en la calificación de los trabajos (memorias, programas etc) que el alumno deberá presentar de cada práctica realizada. Si el trabajo de una practica no alcanza la nota mínima (5), el profesor podrá exigir su repetición.

Para garantizar el derecho del alumno a aprobar por curso previamente al examen final, se realizará antes de la fecha de dicho examen

final, otro completo con los mismos contenidos.

Código Seguro De Verificación	MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Fecha	04/04/2022
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/MH/wqUNc3+nq27wr2RBvfQ==	Página	5/5

