



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” (2010063) del curso académico “2017-2018”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Electrónica Industrial”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM822YWI2R8FWexH+EmxEIWCSLk.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	26/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM822YWI2R8FWexH+EmxEIWCSLk	PÁGINA	1/4



curso 2016-2017

curso 2017-18

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Procesado Digital de Señales"**

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Departamento de Tecnología Electrónica

Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Procesado Digital de Señales
<b>Código:</b>	2010063
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	4º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	0
<b>Área:</b>	Tecnología Electrónica (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Tecnología Electrónica (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, CALLE VIRGEN DE ÁFRICA, 7 41011 - SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.dte.us.es/">http://www.dte.us.es/</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

- 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 transversales/genéricas**

- G01.- Capacidad para la resolución de problemas
- G02.- Capacidad para tomar de decisiones

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	26/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM822YWI2R8FWexH+EmxEIWCSlk	PÁGINA	2/4

- 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.

#### 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.
- E56- Aplicación de procesadores específicos de señal.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

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.

TEMA 7.- FILTROS DIGITALES.

TEMA 7.- PROCESADORES DIGITALES DE SEÑALES.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

##### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 42.0

**Horas no presenciales:** 69.0

##### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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.

##### Competencias que desarrolla:

G01.-G02.-G03.-G04.-G05.-G06.- G07.-G10.- G12.- G21.- G24.-  
E53.-E54.-E55.-E56

Código:PFIRM822YWI2R8FWexH+EmxEIWCSLk. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	26/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM822YWI2R8FWexH+EmxEIWCSLk	PÁGINA	3/4

## Prácticas de Laboratorio

---

**Horas presenciales:** 14.0

**Horas no presenciales:** 21.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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.

### Competencias que desarrolla:

G01.-G02.-G03.-G04.-G05.-G06.- G07.-G10.- G12.- G21.- G24.-  
E53.-E54.-E55.-E56

## Exámenes

---

**Horas presenciales:** 4.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Tipo de examen:** Teorico/Práctico (Problemas)

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Examen final y Notas de prácticas de Laboratorio

---

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:PFIRM822YWI2R8FWexH+EmxEIWCS1k. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	26/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM822YWI2R8FWexH+EmxEIWCS1k	PÁGINA	4/4