



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001236 - Instrumentacion Electronica

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario En Ingenieria Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	7
9. Otra información.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001236 - Instrumentacion Electronica
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros Industriales
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Juan Rodriguez Mendez		juan.rodriguez@upm.es	Sin horario. M - 09:00 - 11:00 Se podrán fijar tutorias fuera de este horario, para ello se deberá concretar una fecha por correo electrónico

Maria Regina Ramos Hortal	Electrónica	regina.ramos@upm.es	M - 09:00 - 11:00 Se podrán fijar tutorías fuera de este horario, para ello se deberá concretar una fecha por correo electrónico
Pedro Alou Cervera (Coordinador/a)		pedro.alou@upm.es	- -

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Diseño De Sistemas Electronicos

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Electrotecnia

- Electrónica Analógica

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

- (a) - APLICA. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.
- (b) - EXPERIMENTA. Habilidad para diseñar y realizar experimentos así como analizar e interpretar datos.
- (c) - DISEÑA. Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad.
- (d) - TRABAJA EN EQUIPO. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.
- (e) - RESUELVE. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- (g) - COMUNICA. Habilidad para comunicar eficazmente.
- (i) - SE ACTUALIZA. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo.
- (k) - USA HERRAMIENTAS. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.
- (n) - IDEA. Creatividad

4.2. Resultados del aprendizaje

RA331 - -Analizar los parámetros reales y parásitos de los circuitos que afectan a su correcto funcionamiento.

RA330 - -Examinar los circuitos analógicos de instrumentación electrónica con mayor aplicación industrial

RA332 - -Resolver problemas electrónicos con circuitos y sensores reales.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura se plantea como una continuación de las asignaturas de Electrónica Analógica que se imparten en cursos de grado y máster de diferentes titulaciones. A partir de los conocimientos fundamentales de Electrónica Analógica, se plantea la aplicación de los circuitos teóricos a sistemas reales de Instrumentación. El principal objetivo de esta asignatura es el diseño de la parte analógica de los sistemas de Instrumentación.

5.2. Temario de la asignatura

1. Diseño de redes RC y sistemas de control analógicos
2. Filtrado analógico
3. Sistemas típicos de Instrumentación Analógica
4. Sensores y circuitos de medida asociados

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Clase impartida de forma telemática. Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Clase impartida de forma telemática. Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Clase impartida de forma telemática. Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Clase impartida de forma telemática. Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	P Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	Clase impartida de forma telemática. Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Clase impartida de forma telemática. Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Continua EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
7				Examen escrito EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 01:45
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	100%	/ 10	(k) (n) (b) (a) (d) (g) (i) (c) (e)

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:45	100%	5 / 10	(k) (n) (b) (a) (e) (c) (d) (g) (i)

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:45	100%	5 / 10	(k) (n) (b) (a) (d) (g) (i) (c) (e)

7.2. Criterios de evaluación

Aprobar los exámenes con nota mínima de 5

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Notas de Aplicación de fabricantes	Recursos web	Información obtenida directamente de fabricantes y que normalmente se encuentran en Internet.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura