



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

2019/20 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|---|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 3 |
| 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 | 2019-20 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|--|-----------------|---------------------------|---|
| Maria Regina Ramos Hortal (Coordinador/a) | 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 |

* 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 | Otra actividad presencial | Actividades de evaluación |
|-----|---|--|---------------------------|---|
| 1 | Clase Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 2 | Clase Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 3 | Clase Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 4 | Clase Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | P Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 5 | Clase Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 6 | Clase Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | Continua EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 00:00 |
| 7 | | | | Examen escrito EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 01:45 |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

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) (e) (a) (d) (g) (i) (c) |

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 | (n) (b) (a) (d) (k) (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