

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 23-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: VAZQUEZ GARCIA, MARIA CARMEN

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 2

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a los sistemas de instrumentación
 - Elementos de un sistema de instrumentación y funcionalidades.
 - Captación de magnitudes físicas y sensores simples.
 - Sistemas de instrumentación en robótica.
2. Sensores, acondicionamiento y adquisición de señales
 - Características estáticas y dinámicas de sensores.
 - Circuitos de acondicionamiento, modulación y filtrado.
 - Adquisición de señales.
3. Sistemas de medida y sensores básicos
 - Medida de temperatura y deformación.
 - Medida de posición. Detectores de contacto y presencia.
 - Medida de presión, fuerza y par.
4. Sistemas de medida y sensores avanzados
 - Medida de distancia con sensores ópticos y ultrasonidos.
 - Sensores de orientación y unidades inerciales (IMUs). Sensores de imagen y vídeo

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS.

Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los estudiantes. Recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias. Para asignaturas de 3 ECTS se dedicarán 22 horas como norma general con un 100% de presencialidad (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 24 horas)

TUTORÍAS.

Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 2 horas como norma general con un 100% de presencialidad.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.

Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.

TALLERES Y LABORATORIOS.

Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL.

En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 60% y el 0%.

EVALUACIÓN CONTINUA.

En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 40 y el 100 % de la nota final.

Peso porcentual del Examen Final:

45

Peso porcentual del resto de la evaluación:

55

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Fraden J Handbook of modern sensors, Springer, 2016
- Fraile Mora Instrumentación Aplicada a la Ingeniería, Garceta, 2012

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- M A Pérez García Instrumentación Electrónica, Paraninfo, 2014