

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 14-02-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática

Coordinador/a:

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a la interacción humano-robot (HRI)
 - a. Interacción física y mental
 - b. Robots humanoides (brazos, piernas, torso, cabeza)
2. Factores técnicos y humanos
 - a. Compartición del espacio físico entre de los humanos y robots
 - b. Tipología de usuarios de HRI
3. HRI de robots teleoperados
 - a. Sistemas hápticos
 - b. Teleoperación segura de robots, control de colisiones, modelo master-slave
 - c. Arquitecturas de teleoperación (bidireccional, con exclusiones, con retardo)
4. HRI de robots autónomos
 - a. Diseño orientado al usuario
 - b. Interacción segura con robots autónomos (usuarios, entornos, multirobots)
 - c. Arquitecturas de interacción de robots autónomos (planificado, deliberativo)
5. Interacción física multimodal humano-robot
 - a. Interacción corporal y verbal (gestos, voz, expresión corporal, etc.)
 - b. Replica corporal y verbal de los robots (empatía robótica)
6. Aplicaciones de la HRI (Salud, rehabilitación, robots personales)

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS**CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS.**

Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. 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 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)

TUTORÍAS.

Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 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: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40