



DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado/Máster en:	Graduado/a en Ingeniería del Software por la Universidad de Málaga
Centro:	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Asignatura:	Electrónica para Domótica
Código:	856
Tipo:	Optativa
Materia:	Complementos de Electrónica y Física
Módulo:	Complementos de la Ingeniería Informática
Experimentalidad:	69 % teórica y 31 % práctica
Idioma en el que se imparte:	Español
Curso:	3
Semestre:	2
Nº Créditos	6
Nº Horas de dedicación del estudiante:	150
Nº Horas presenciales:	60
Tamaño del Grupo Grande:	72
Tamaño del Grupo Reducido:	30
Página web de la asignatura:	

EQUIPO DOCENTE

Departamento: ELECTRÓNICA

Área: ELECTRÓNICA

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: JUAN CARLOS TEJERO CALADO	jctejero@uma.es	952131333	2.2.39 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Jueves 11:00 - 13:00 Primer cuatrimestre: Lunes 15:30 - 17:30, Viernes 11:00 - 13:00, Jueves 15:30 - 17:30 Segundo cuatrimestre: Viernes 10:00 - 12:00, Martes 11:00 - 13:00

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

El alumno debe haber aprobado y manejar con soltura los conocimientos adquiridos en la asignatura de fundamentos de electrónica y tener conocimientos consolidados de programación en C, C++ y Java para lo que debería haber cursado las asignaturas relacionadas (Fundamentos de la programación, etc.). Conocimientos de los elementos, herramientas relacionados con microcontroladores.

CONTEXTO

Asignatura encuadrada dentro del grupo de optativas comunes a las tres titulaciones de grado y se imparte durante el segundo cuatrimestre y con ella se pretende la formación del alumno en materias, situaciones y la búsqueda de soluciones próximas a las que podría encontrarse en el mundo laboral real, siempre en relación con la automatización domiciliaria.

COMPETENCIAS

1 Competencias generales y básicas.

BÁSICAS

- CB02** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB03** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB04** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB05** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

GENERALES

- CG04** Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.
- CG08** Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CG09** Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
- CG10** Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.



CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

INTRODUCCIÓN

Tema 1.- Introducción a la domótica: Conceptos generales. Definición y Objetivos.

Tema 2.- Arquitectura general de un sistema domótico.

Tema 3.- Introducción a la electrónica.

MATERIAL

Tema 4.- Descripción. Primeros pasos dispositivos usados en la asignatura.

Tema 5.- Herramientas de programación.

Tema 6.- Sensores y Actuadores usados en automatización domiciliaria.

IMPLEMENTACIÓN

Tema 7.- Uso e Integración de sensores. Pulsadores, Dimmer, Relés, Fotoresistencia, detector de presencia PIR, etc ...

Tema 8.- Comunicaciones. ModBus

Tema 9.- Interfaz gráfico.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Actividades expositivas

Lección magistral

Actividades prácticas en aula docente

Actividades de diseño

Ejercicios de aplicación

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Actividades de evaluación no presenciales

Actividades de evaluación de la asignatura con participación alumnos

Informe del estudiante

Actividades de evaluación presenciales

Actividades de evaluación de la asignatura con participación alumnos

Entrevista individuales

Actividades de evaluación del estudiante

Realización de trabajos y/o proyectos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- RA01 Diseñar e implementar las partes fundamentales del mismo.
- RA02 Gestión de distintos sensores y actuadores usados en los entornos domóticos.
- RA03 Programación de la unidad de control.
- RA04 Comunicación de unidades de control entre si y el Host.
- RA05 Integración de todos los elementos en un sistema de monitorización mediante protocolo de comunicaciones usado en entornos domóticos (ModBus).

La relación entre los resultados de aprendizaje y las competencias es:

- RA01 se relaciona con la competencia CG04 y CG08.
- RA02 se relaciona con la competencia CG10
- RA03 se relaciona con la competencia CG09
- RA04 se relaciona con la competencia CG04 y CG09
- RA05 se relaciona con la competencia CG04, CG08 y CG09

Las adquisición de las competencias CB02, CB03, CB04, CB05 por los estudiantes, será evaluada mediante la realización de prácticas a lo largo del curso de los distintos elementos dentro de los objetivos en los resultados de RA01 a RA05

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN



Durante el curso se hará un seguimiento de la realización de las distintas prácticas propuestas. Si la media aritmética de las notas de las prácticas supera un siete (7), no será necesario la realización del examen final.

En las convocatorias ordinarias y extraordinarias, se planteará un examen de los contenidos teóricos-prácticos estudiados, que aportará el 100% de la nota final.

Los estudiantes considerados oficialmente como "a tiempo parcial" y/o "deportistas universitarios de alto nivel" serán evaluados mediante el examen de las convocatorias ordinarias y extraordinarias.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

DOMOTICA E INMOTICA: VIVIENDAS Y EDIFICIOS INTELIGENTES (3ª ED); CRISTOBAL ROMERO MORALES, FRANCISCO VAZQUEZ SERRANO; 9788499640174; RA-MA; 2010; MADRID

MANUAL DE DOMOTICA; JOSE MANUEL HUIDOBRO MOYA; 9788492779376; CREACIONES COPYRIGHT; 2010; MADRID

MANUAL ILUSTRADO PARA LA INSTALACION DOMOTICA: LA TECNOLOGIA ENTRA EN CASA; GEWISS; 9788428332057; EDICIONES PARANINFO, S.A; 2010; MADRID

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actividades de diseño	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ejercicios de aplicación	20	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 60

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL 75

TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN 15

TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE 150

