

Plan 512 GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 46649 INGENIERÍA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA (OBLIGATORIA DE LA MENCION)

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales

GBE3. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

GBE5. Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad.

GE1. Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados.

GE2. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces.

GE3. Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos.

GC1. Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo.

GC2. Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

GC3. Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz

Específicas

SE1. Capacidad de construir, explotar y gestionar sistemas de captación, transporte, representación, procesado. Almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas electrónicos.

SE2. Capacidad para seleccionar circuitos y dispositivos electrónicos especializados para la transmisión, el encaminamiento o enrutamiento y los terminales, tanto en entornos fijos como móviles.

SE4. Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

SE6. Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control.

SE7. Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y terminales para servicios y sistemas de telecomunicación.

SE8. Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida. Manejar la terminología y documentación básica relacionada con los microcontroladores y procesadores de señal digital.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:

Conocer la variedad de soluciones comerciales existentes y manejo de la documentación de los mismos para el diseño e interconexión de sistemas electrónicos basados en microcontroladores y procesadores de señal digital.

Comprender la metodología del diseño de sistemas electrónicos basados en microcontroladores y procesadores de señal digital.

Diseñar, realizar y depurar sistemas electrónicos basados en microcontroladores y procesadores de señal digital.

Comprender los métodos de interconexión y protocolos fundamentales entre sistemas digitales.

Aplicar técnicas de resolución de problemas hardware/software en el diseño e interconexión de sistemas electrónicos.

Montaje y depuración de sistemas electrónicos basados en microprocesador y DSP y su interconexión con otros subsistemas electrónicos de captura, almacenamiento, representación, transmisión y procesado de información.

Contenidos

- TEMA 1. Especificación de la aplicación.
- TEMA 2. Diseño electrónico y captura esquemática. Análisis del consumo.
- TEMA 3. Realización del firmware. Depuración.
- TEMA 4. Simulación analógica/digital.
- TEMA 5. Diseño y fabricación del circuito impreso. Prototipos.
- TEMA 6. Depuración hardware, verificación y análisis de prestaciones.
- TEMA 7. Documentación.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Se empleará:

- Utilización de herramientas de CAD para el diseño y la simulación de sistemas electrónicos.
- Empleo de instrumentación electrónica y de hardware específico.
- Método de proyectos. Aprendizaje basado en proyectos.
- Aprendizaje colaborativo.

Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

Informes del proyecto propuesto en el laboratorio y el nivel de ejecución y completitud del mismo. 100%
La convocatoria extraordinaria se evaluará de la misma forma siendo, de hecho, una ampliación de plazo para la realización del proyecto.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Los recursos necesarios los facilitará la UVA o el profesor:

- Documentación
- Documentación de apoyo para la realización del proyecto en el laboratorio
- Aula con ordenadores y herramientas software para el diseño y simulación de sistemas electrónicos.
- Aula con instrumentación electrónica y el hardware específico necesario.

Calendario y horario

El determinado por la Escuela

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Se entregará al comienzo del curso.

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

J.M. Hernández Mangas

Idioma en que se imparte

Español