

Plan 512 GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 46658 INTERCONEXION DE SISTEMAS DIGITALES

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA (OBLIGATORIA DE LA MENCIÓN)

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales

GBE1. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

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

GBE4. Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos.

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

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

TE4. Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:

- Aplicar técnicas de resolución de problemas hardware/software en el diseño e interconexión de sistemas electrónicos.
- 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 microprocesadores/microcontroladores.
- Comprender los métodos de interconexión y protocolos fundamentales entre sistemas digitales básicos.
- Montar y depurar sistemas electrónicos interconectados empleando diferentes protocolos

Contenidos

TEMA 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Especificaciones eléctricas.

1.2 Topologías de interconexión.

1.3 Codificación.

1.4 Sincronismo.

1.5 Aislamiento

TEMA 2: INTERCONEXIÓN SERIE

2.1 Serie asíncrono

2.2 RS-485

2.3 LIN

- 2.4 I2C
- 2.5 SPI
- 2.6 CAN
- 2.7 Otros

TEMA 3: INTERCONEXIÓN PARALELA

- 3.1 Puerto paralelo.
- 3.2 Interconexión de memorias.
- 3.3 Otros

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Se empleará:

- Clase magistral participativa
- Resolución de problemas por parte del profesor y los alumnos en clase de aula.
- Utilización de herramientas de CAD para el diseño y la simulación de la interconexión de sistemas digitales
- Empleo de instrumentación electrónica y de hardware específico para la demostración de la interconexión de sistemas digitales.
- Método de proyectos.

Aprendizaje colaborativo.

Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

1.- Informes de prácticas de laboratorio 50% Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 4.5.

2.-Examen final escrito 50% Es condición necesaria (pero no suficiente) para superar la asignatura alcanzar una calificación igual o superior a 4.5.

En caso de no superar alguna de las dos partes se calificará con la menor de las notas obtenidas.

En la convocatoria extraordinaria se evaluará a los alumnos de la/s parte/s pendiente de superación (informes de prácticas y/o examen escrito). Si el alumno ha superado alguna de las dos partes en la convocatoria ordinaria, conservará dicha calificación.

Para los alumnos que necesiten volver a cursar la asignatura, en ningún caso se conservará la calificación de ninguno de los procedimientos anteriores.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Los recursos necesarios los facilitará la UVA o el profesor:

- Documentación para la impartición de las clases magistrales
- Documentación de apoyo para la realización de problemas y prácticas de laboratorio
- Aula con ordenadores y herramientas software para el diseño y simulación de la interconexión de sistemas digitales.
- 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)

Jesús M. Hernández Mangas

Idioma en que se imparte

Español