

# Sistemas Empotrados

*Curso 2020-2021*

## Trabajo final

Como parte de la evaluación de la asignatura es necesario la entrega de un informe final y su defensa se realizará en las fechas de exámenes que tiene asignada la asignatura. Este informe podrá realizarse de forma individual o por grupos como máximo de tres alumnos. Debe tener entre 5 y 10 páginas (sin incluir esquemas y figuras), y la exposición debe durar entre 15 y 20 minutos. Debe subirse, tanto el informe como una versión previa de la exposición, a la tarea habilitada en el aula virtual con al menos TRES DÍAS DE ANTELACIÓN a la fecha en que se desea hacer la presentación.

Según la guía docente de la asignatura, “Al final de la asignatura los alumnos tendrán hacer un informe describiendo el prototipo realizado y exponerlo delante de los profesores y compañeros” además sobre este trabajo, “En las memorias de los trabajos presentados por los alumnos, la **introducción y las conclusiones** deberán redactarse también en **inglés**.”

El trabajo consiste en realizar un diseño de un sistema empotrado móvil. La utilidad y funcionalidad del sistema debe quedar especificado en el informe, además de los periféricos necesarios para llevarla a cabo. Por ejemplo, si quisiéramos un reproductor MP3, debemos indicar que características debe tener, que especificaciones le pedimos, y qué periféricos necesitamos (pantalla, conexión tarjetas SD, decodificador, amplificador de audio, ...) y para implementarlas qué sistemas de interconexión necesitaríamos.

El diseño debe tratar al menos los siguientes tópicos.

- Selección y justificación de la batería adecuada, incluyendo criterios de peso, precio, utilidad para el diseño, etc.
- Análisis de durabilidad de la batería utilizada, para ello se pueden utilizar las pruebas de la fuente de alimentación desarrollada en la práctica 1.
- Análisis de la arquitectura utilizada para desarrollar el sistema empotrado, según transparencias vistas en clase.
- Tamaño y velocidad del procesador / microcontrolador a utilizar.
- Tamaño de los distintos tipos de memoria a utilizar: RAM, ROM, EEPROM, Flash EEPROM.
- Lenguaje de programación y entorno a utilizar para el desarrollo de su firmware.
- Diseños electrónicos, esquemas de conexión, selección de buses, etc
- Estimación de tiempo de desarrollo y pruebas en horas/hombre.
- Estimación del presupuesto necesario.

Se valorará:

- La eficiencia del sistema desarrollado

- La claridad del diseño
- La funcionalidad conseguida
- El grado de detalle y especificidad
- La factibilidad de la propuesta
- Utilidad de los esquemas y figuras incluidas
- Claridad y fluidez en la presentación