

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES

Curso 2019-20

Ficha de Trabajo Fin de Grado

DEPARTAMENTO:	Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica	
TÍTULO:	Sistema de comunicación inalámbrico entre laboratorios	
TITLE:	Wireless communications system for laboratories	
SUPERVISOR/ES:	Javier Olea Ariza	
NÚMERO DE PLAZAS:	1	
ASIGNACIÓN DE TFG:	Selección directa <input checked="" type="checkbox"/>	Selección por expediente <input type="checkbox"/>

OBJETIVOS:

Para la comunicación inalámbrica entre despachos y laboratorios (misma planta, unos 20 – 30 metros de distancia) se propone el diseño, montaje y puesta a punto de un sistema de comunicaciones basado en el protocolo push-to-talk. Tanto emisor como receptor deben ir alimentados mediante conexión a la red. El alumno deberá proponer un diseño optimizado en cuanto a complejidad y coste. Aunque los parámetros de diseño están completamente abiertos, la comunicación deberá ser o bien en banda libre o bien cumpliendo los requisitos para un sistema de comunicaciones sin licencia (típicamente 466 MHz, 2.4 GHz o 5 GHz, y hasta 0.5 W de potencia).

METODOLOGÍA:

- Lectura de la bibliografía recomendada. En particular será vital aclarar cuáles son los requisitos legales de potencia y frecuencia para un sistema de comunicaciones sin licencia.
- Simulación de los diferentes circuitos en Pspice o simulador similar. Obtención de los parámetros y restricciones de los diferentes diseños.
- Fabricación y montaje de los diferentes circuitos.
- Prueba de los circuitos fabricados y optimización de éstos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Reuniones/tutorías con profesores expertos en electrónica y comunicaciones.

BIBLIOGRAFÍA:

- Apuntes de las asignaturas de electrónica y de comunicaciones y la bibliografía

incluida.

- <https://walkie-talkie.info/licencia-radioaficionado/>