

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES

Curso 2019-20

Ficha de Trabajo Fin de Grado

DEPARTAMENTO:	Arquitectura de Computadores y Automática	
TÍTULO:	Desarrollo de una plataforma en Matlab para la experimentación en comunicaciones	
TITLE:	Development of a Matlab Platform for the Testing of Communication Parameters	
SUPERVISOR/ES:	José L. Ayala	
NÚMERO DE PLAZAS:	1	
ASIGNACIÓN DE TFG:	Selección directa <input checked="" type="checkbox"/>	Selección por expediente <input type="checkbox"/>

OBJETIVOS:

- Desarrollo de modelos Matlab para señales analógicas y digitales
- Desarrollo de modelos Matlab de modulaciones analógicas y digitales
- Desarrollo de modelos Matlab de canales radioeléctricos y perturbaciones
- Implementación de una interfaz de usuario para la variación de parámetros y la visualización de resultados en el dominio del tiempo y la frecuencia

METODOLOGÍA:

1. Revisión bibliográfica
2. Reunión con tutor (1h)
3. Desarrollo de módulos para la generación de señales analógicas y digitales
4. Reunión con tutor (1h)
5. Desarrollo de módulos de modulación analógica y digital
6. Reunión con tutor (1h)
7. Desarrollo de un módulo de perturbaciones externas
8. Desarrollo de un módulo de canal radioeléctrico
9. Reunión con tutor (1h)
10. Desarrollo de módulos parametrizables de filtros sintonizables y otros acondicionadores de señal
11. Implementación de una interfaz de usuario para la selección de parámetros y la visualización de resultados
12. Reunión con tutor (1h)
13. Documentación

14. Reunión con tutor (1h)

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

1. Comunicaciones analógicas y digitales
2. Interfaces gráficas (GUI) en Matlab
3. Teoría de la señal, perturbaciones y ruido

BIBLIOGRAFÍA:

- a) J.G. Proakis, M. Salehi, "Fundamentals of Communication Systems", 2nd ed., Prentice-Hall, 2013.
- b) J.G. Proakis, M. Salehi, "Communication systems engineering", 2nd ed., Prentice-Hall, 2002. Complementaria
- c) R.E. Ziemer, W.H. Tranter, "Principios de Comunicaciones. Sistemas, Modulación y Ruido". Editorial Trillas. 1981.
- d) B. Sklar. "Digital Communications. Fundamentals and Applications", 2nd ed., Editorial Prentice Hall. 2001.
- e) C. R. Johnson Jr y W. A. Sethares, "Telecommunication breakdown: Concepts of communication transmitted via software-defined radio". Pearson-Prentice Hall (2004)
- f) R. E. Ziemer, W. H. Tranter, "Principles of Communications", John Wiley and Sons, 2002
- g) <http://es.mathworks.com>