

## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

**Tutor/a:** Ignacio Sánchez García

**Departamento y Área de Conocimiento:** Electromagnetismo y Física de la Materia (Área Electromagnetismo)

**Cotutor/a:**

**Departamento y Área de Conocimiento:**

**Título del Trabajo:** Diseño y análisis de una agrupación de altavoces

**Tipología del Trabajo:**

(Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)

( Marcar con X)

1. Revisión bibliográfica		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio	
2. Estudio de casos teórico-prácticos	X	5. Elaboración de un proyecto	
3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	

### Breve descripción del trabajo:

Las agrupaciones de altavoces son sistemas físicos destinados a reforzar el sonido en grandes salas o en espacios exteriores aportando una alta directividad. El TFG se basará en el diseño de agrupaciones de antenas y en la aplicación del análisis de Fourier

### Objetivos planteados:

Durante la realización del TFG se hará una revisión de la acústica física, partiendo del comportamiento termodinámico del sistema hasta conseguir la ecuación de ondas que rige el fenómeno. Posteriormente se estudiará el fenómeno de la radiación acústica y se aplicará técnicas de diseños de agrupación de antenas para el diseño de la agrupación de elementos radiantes acústicos (altavoces). Se realizará un informe que incluya una revisión de la acústica física, termodinámica y electrodinámica.

### Metodología:

Se utilizará programas como Matlab y simulink de Matlab para dicho estudio.

### Bibliografía:

- L. kinsler, A. R. Frey, A. B. Coppins and J. V. Sanders “Fundamentos de Acústica”, Ed. Limusa, 1995
- David T. Blackstock, “Fundamentals of Physical Acoustics”, Ed. Wiley Interscience, 2000
- Heinrich Kuttruff, “Acoustics. An introduction”, Ed. Taylor & Francis, 2007

**A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG**

Alumno/a propuesto/a:

Granada, 25 de Junio de 2020

Sello del Departamento