



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

**Tutor/a: Ignacio Sánchez García**

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

**Cotutor/a:**

**Departamento:**

**Título: Estudio, construcción y análisis de la propagación de ondas en líneas de transmisión en radiofrecuencia**

**Estudiante:**

### Breve descripción del trabajo a desarrollar por el estudiante:

Se pretende realizar un sistema docente en el que se genere una señal de microondas y se analice la propagación de esta señal a través de una línea de transmisión terminada en varias cargas conocidas.

La metodología de este trabajo consistirá en:

1. Se realizará una revisión teórica sobre la teoría de líneas de transmisión y circuitos de microondas
2. Se construirá un generador de microondas basado en un oscilador controlado por tensión (VCO)
3. Para la medida del campo eléctrico en la LT, se construirá un sensor de campo eléctrico que nos permita ir midiendo (y transformando la señal obtenida en una señal continua mediante un detector logarítmico) que nos permita poder hacer la lectura en un voltímetro convencional.
4. Se construirán terminaciones de las LT más típicas como el circuito abierto, cortocircuito, adaptación de impedancias (50 Ohmios para la LT) así como otros tipos de resistencias y condensadores.

Granada, 16 de Mayo de 2022

