



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

**Tutor/a: MARIO FERNANDEZ PANTOJA**

**Departamento: ELECTROMAGNETISMO Y FISICA DE LA MATERIA**

**Cotutor/a: DIEGO PEDRO MORALES SANTOS**

**Departamento: ELECTRONICA**

**Título: CIRCUITOS ELECTRÓNICOS EN DISPOSITIVOS DE RESONANCIA  
MAGNÉTICA TRANSCRANEAL**

**Estudiante: KALU ZAFRA MORILLAS**

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

La estimulación magnética transcraneal TMS (del inglés *transcranial magnetic stimulation*) es una técnica clínica no invasiva empleada para modelar la actividad del cerebro usada con éxito en aplicaciones médicas asociadas a trastornos neurológicos como la depresión, enfermedad de Parkinson o la esquizofrenia, entre otros. El objetivo global de este proyecto es el desarrollo y evaluación de un innovador método para el diseño de dispositivos electrónicos para TMS de altas prestaciones, capaces de producir de una forma eficiente estimulaciones más focalizadas, más profundas y que puedan ser usadas de forma segura al operarse conjuntamente con otras técnicas de diagnóstico médico.

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Riehl, M. "TMS stimulator design". In Epstein C. M., Wassermann E.M., and Ziemann U. (Eds). The Oxford handbook of transcranial magnetic stimulation. New York: Oxford University Press, 2008.

Sommer M. and Walter Paulus, "TMS waveform and current direction. In Epstein C. M., Wassermann E.M., and Ziemann U. (Eds). The Oxford handbook of transcranial magnetic stimulation. New York: Oxford University Press, 2008.

Firma tutor/es

Firma estudiante