



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

**Tutor/a:** Luis Manuel Díaz Angulo

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

**Cotutor/a:** Salvador González García

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

**Título del Trabajo:** Desarrollo de un dispositivo de generación de Rayos X

**Tipología del Trabajo:** Práctico

### **Breve descripción del trabajo:**

*Las cargas eléctricas que experimentan aceleraciones emiten ondas electromagnéticas. En el presente trabajo se busca implementar un sistema de generación y detección de rayos X. Para ello, se desarrollará un sistema de descarga de corrientes a través de un tubo de vacío. Al tratarse de una radiación ionizante, se pondrá un especial énfasis en la seguridad llevándose dosímetros y otros dispositivos que garanticen que el alumno no recibe dosis de radiación por encima de las permitidas.*

### **Objetivos planteados:**

- (1) Fundamentación teórica de los principios de generación de rayos X y de las normas de seguridad y protección frente a radiaciones.
- (2) Fabricación de un dispositivo casero de generación de rayos X.
- (3) Detección de los rayos X generados mediante el empleo de placas foto-detectoras.

### **Bibliografía:**

- Olmedo, B. G. Fundamentos del Electromagnetismo. Universidad de Granada, 2006.
- Fraile Mora, J. Máquinas Eléctricas. McGraw-Hill/Interamericana España, 2008.
- Xie-Qi Shi, Pehr Sällström, Ulf Welander, A color coding method for radiographic images, Image and Vision Computing, Volume 20, Issue 11, 1 September 2002, Pages 761-767.

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

**Alumno/a propuesto/a:** Francisco Piernas Díaz

Granada, 29 de mayo de 2017