



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a: *Rafael Gómez
Martín*

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

Cotutor/a: *Amelia Rubio
Bretones*

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

**Título del
Trabajo:** Formulación relativista de las ecuaciones del Campo
Electromagnético

**Tipología del
Trabajo:** *Estudio
de casos
teóricos
o
prácticos*
(Segun punto 3 de las
Directrices del TFG
aprobadas por
Comisión Docente el
10/12/15)

Breve descripción del trabajo:

Repaso de toda la formulación relativista del campo electromagnético con especial énfasis en la parte de radiación de partículas elementales en movimiento arbitrario.

Objetivos planteados:

a) Realización de un informe que incluya la revisión de la formulación relativista del campo

*Campus Fuentenueva
Avda. Fuentenueva s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902*

| **Comisión Docente de Físicas**
Facultad de Ciencias



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

electromagnético

b) Generar material didáctico relacionado con la formulación relativista del campo electromagnético como por ejemplo: Efecto Doppler relativista, Campos creados por partículas elementales en movimiento arbitrario, Potencia radiada por partículas elementales en movimiento arbitrario, diagramas de radiación de campo y de potencia, visualización de campos cercanos y campos de radiación, partículas cargadas en el seno de un campo arbitrario

Metodología:

Utilización del programa de ordenador Matlab para ilustrar los conceptos fundamentales.

 **Bibliografía:**

 Rafael Gómez Martín, "Electromagnetic field theory for physicists and engineers: Fundamentals and Applications", 2012

 Rafael Gómez Martín "Campo Electromagnético: Propagación y Radiación, 1984

Campus Fuentenueva
Avda. Fuentenueva s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902



Universidad de Granada



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG
Alumno/a
propuesto/a:

Granada, 24 de Marzo

2016

*Campus Fuentenueva
Avda. Fuentenueva s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902*

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias

fisicas@ugr.es