

Facultad de  
Ciencias

Sección de  
Físicas

## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

*Tutor/a:* Miguel Sánchez Caja

*Departamento y Área de Conocimiento:* Geometría y Topología

*Cotutor/a:*

*Departamento y Área de Conocimiento:*

*Título del Trabajo:* Teoremas de singularidades en Relatividad General

*Tipología del Trabajo:* Revisiones y/o trabajos bibliográficos sobre el estado actual de aspectos específicos relacionados con el Grado

*Breve descripción del trabajo:*

El trabajo está destinado a alumnos interesados en los aspectos más matemáticos de la Relatividad General. Sus objetivos son:

---

<i>Campus Fuentenueva  Avda. Fuentenueva s/n  18071 Granada  Tfno. +34-615951701  fisicas@ugr.es</i>	Comisión Docente de Físicas  Facultad de Ciencias
--	---

---

Facultad de  
Ciencias

Sección de  
Físicas

1) Aprendizaje de complementos de Geometría Diferencial.

2) Estudio de las hipótesis y significado de alguno de los teoremas clásicos de singularidades: ecuación de Raychaudhuri, teorema de Penrose sobre la existencia de agujeros negros, teorema de Hawking sobre existencia del Big Bang.

3) Revisión bibliográfica de resultados y aplicaciones posteriores, manejando en particular bases de datos como arxiv o Mathscinet.

El trabajo se presentará usando un procesador de textos matemáticos (Latex o alguna de sus variantes).

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

*Alumno/a propuesto/a:* Francisco José Maldonado Torralba

Granada, 11 de junio 2014

*Campus  
Fuentenueva  
  
Avda. Fuentenueva  
s/n  
  
18071 Granada  
  
Tfno. +34-615951701  
  
fisicas@ugr.es*

Comisión Docente de Físicas  
Facultad de Ciencias

Facultad de  
Ciencias

Sección de  
Físicas

---

<i>Campus Fuentenueva</i>	Comisión Docente de Físicas
<i>Avda. Fuentenueva s/n</i>	Facultad de Ciencias
<i>18071 Granada</i>	
<i>Tfno. +34-615951701</i>	
<i>fisicas@ugr.es</i>	

---