



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de
Ciencias
Sección de
Físicas

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a:	Bert Janssen
Departamento y Área de Conocimiento:	Dpto de Física Teórica y del Cosmos
Correo electrónico:	
Cotutor/a:	
Departamento y Área de Conocimiento:	
Correo electrónico:	

Título del Trabajo: Gravedad teleparalela					
Tipología del Trabajo: (Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)	(Marcar con X)	1. Revisión bibliográfica	X	4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio	
		2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto	
		3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	

Breve descripción del trabajo:
Gravedad teleparalela es una variante de la gravedad métrico-afín, donde la información geométrica del espaciotiempo no solo está codificada en la métrica, sino también en la conexión afín. Gravedad teleparalela tiene la peculiaridad de que la conexión por definición es plana, y por lo tanto el tensor de Riemann es idénticamente cero. Se ha demostrado que existe una formulación equivalente entre Relatividad General estándar y gravedad teleparalela. El objetivo de este TFG es explorar esta equivalencia

Objetivos planteados:

- Familiarizarse con el formalismo métrico-afín
- Obtener las ecuaciones de Einstein de distintas maneras

Metodología:

- Estudio de la literatura
- Cálculo de casos concretos

Bibliografía:

- B. Janssen, *Gravitación y Geometría*, EUG 2022.
- S. Bahamonde, K. Dialektopoulos, C. Escamilla-Rivera, G. Farrugia, V. Gakis, M. Hendry, M. Hohmann, J. Levi Said, J. Mifsud, E Di Valentino, *Teleparallel Gravity: From Theory to Cosmology*, Arxiv: 2106.13793 [gr-qc]
- J. Beltrán Jiménez, L. Heisenberg, T. Koivisto, *Teleparallel Palatini Theories*, arXiv:1803.10185 [gr-qc]
- J. Beltrán Jiménez, L. Heisenberg, T. Koivisto, *Coincident General Relativity*, Phys. Rev. D 98, 044048 (2018), Arxiv: 1710.03116[gr-qc]

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

Granada, 17 de mayo 2022

Sello del Departamento

Campus
Fuentenueva
Avda. Fuentenueva
s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242736
almartin@ugr.es

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de
Ciencias
Sección de
Físicas

*Campus
Fuentenueva
Avda. Fuentenueva
s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242736
almartin@ugr.es*

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias