



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

**Tutor/a:** Sonia Raquel Gámiz Fortis

**Departamento y Área de Conocimiento:** Física Aplicada

**Cotutor/a:**

**Departamento y Área de Conocimiento:**

**Título del Trabajo:** Elaboración de material práctico en el campo de la Dinámica Atmosférica

**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		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio	X
2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto	
3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	

**Breve descripción del trabajo:**

El trabajo consiste en la elaboración de material de prácticas en el campo de la Dinámica de la Atmósfera. La dinámica atmosférica constituye una rama de la Física dedicada al estudio de las leyes que gobiernan los movimientos del fluido atmosférico. El alumno encargado del TFG abordará el diseño y creación de ejercicios de tipo experimental, que abarcan tanto el acceso a bases de datos climáticos como su representación espacial y temporal a partir del software de uso habitual en climatología como Matlab, Pyferret, Python, etc. El material diseñado estará enfocado a la comprensión de aspectos teóricos fundamentales de la Dinámica Atmosférica, tales como los conceptos de advección térmica, viento geostrofico y viento del gradiente o vorticidad.

**Objetivos planteados:**

El objetivo fundamental de este trabajo es el diseño y creación de material práctico dentro del ámbito de la Dinámica Atmosférica. Como objetivos secundarios se plantean:

- El aprendizaje de acceso a datos meteorológicos de la IRI Data Library o el European Center for Medium-Range Weather Forecast (ECMWF).
- La representación espacial y temporal de variables meteorológicas.
- El estudio y comprensión de conceptos claves en Dinámica Atmosférica.

**Metodología:**

La metodología consiste en el desarrollo de material de prácticas a partir del uso de diferentes bases de datos utilizadas en problemas referentes a dinámica atmosférica, como temperatura, presión a nivel del mar, altura geopotencial, componentes zonal y meridional del viento, etc, y su representación a partir de algún software específico en el área de Meteorología, como Matlab, Pyferret, Python, Grads, etc.

Se requiere, por tanto, que el alumno haya cursado la asignatura de Física de la Atmósfera del Grado en Física y el conocimiento avanzado de algún software de este tipo.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias  
Sección de Físicas

***Bibliografía:***

- Haltiner, G.J. and Martin, F.L., Meteorología Dinámica y Física, I. N. Meteorología, Madrid, 1990.
- Holton, J.R. An introduction to Dynamical Meteorology. Academic Press Inc., 4ª edición, U.S.A., 2004.
- Martin, J.E., Mid-Latitude Atmospheric Dynamics, Wiley, U.K., 2006.

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

Granada, 3 de junio 2020