

## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

<b>Tutor/a:</b>	Luis Javier Herrera Maldonado
<b>Departamento y Área de Conocimiento:</b>	Arquitectura y Tecnología de Computadores
<b>Cotutor/a:</b>	
<b>Departamento y Área de Conocimiento:</b>	

<b>Título del Trabajo:</b> Técnicas de aprendizaje profundo para el apoyo al diagnóstico a partir de imágenes biomédicas					
<b>Tipología del Trabajo:</b> (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	X	5. Elaboración de un proyecto	
		3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	

**Breve descripción del trabajo:** El trabajo pretende desarrollar las capacidades de tratamiento de datos, programación y diseño de sistemas de aprendizaje máquina del alumno, centrándose en el diseño de una aplicación concreta relacionada con el tratamiento de una base de datos de imágenes y técnicas de aprendizaje profundo. El trabajo abordará en la realización de un sistema de ayuda en el diagnóstico a partir de imágenes biomédicas.

### Objetivos planteados:

- Comprender el problema y revisar la literatura relevante para el problema.
- Seleccionar una base de datos pública sobre la que trabajar para desarrollar el sistema. Analizar los datos disponibles, realizar tareas de visualización de datos que permitan comprender y abordar correctamente el desafío.
- Diseñar un sistema de ayuda en el diagnóstico médico a partir de los datos disponibles, utilizando para ello aprendizaje profundo.

### Metodología:

- Se utilizará alguno de los sistemas de desarrollo de aprendizaje profundo para Python (TensorFlow, PyTorch, etc.)

### Bibliografía:

- *Deep Learning*. Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville. MIT Press, 2016.
- *PyTorch Documentation*: <https://pytorch.org/docs/stable/index.html>.

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

Granada, 21 de Mayo 2021