

Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

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

Título del Trabajo: Técnicas de aprendizaje profundo para el apoyo al diagnóstico a partir de imágenes biomédicas					
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	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