UNIVERSIDAD DE GRANADA

Propuesta TFGB. Curso: 2022-23

DEPARTAMENTO: CCIA

CÓDIGO DEL TFG: CCIA-07

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Bases biológicas de las redes neuronales artificiales

Resumen (Introducción, Objetivos y Plan de trabajo; máx. 2.460 caracteres con espacios y fuente Arial 9):

Las redes neuronales artificiales representan a día de hoy uno de los campos de investigación, dentro de la Inteligencia Artificial, más fructíferos y productivos a la hora de enfrentarse a numerosos problemas de ciencia de datos y aprendizaje automático (como la clasificación automática de imágenes biomédicas o la predicción de la estructura tridimensional de proteínas).

Desde la introducción de los modelos neuronales artificiales, a comienzos de los años '40 del siglo pasado, se ha empleado recurrentemente la analogía biológica para motivar y justificar la introducción de nuevos modelos, modificaciones arquitecturales, así como para justificar su eficacia empírica.

En este TFG se propone realizar un estudio bibliográfico sobre la evolución histórica de las redes neuronales artificiales, centrándose en su planteamiento como una modelación abstracta de un sistema nervioso real, analizando pausadamente las similitudes que presentan las redes neuronales con los sistemas biológicos, las principales diferencias y limitaciones existentes, así como el análisis de algunos de los modelos bioinspirados más populares en la actualidad (desde las Spiking Neural Networks, a las Convolutional Neural Networks / Neocognitron, o las Neuron-Glia Artificial Neural Networks).

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento y desarrollo del trabajo	150
Elaboración de la memoria	130
Preparación y ejecución de la exposición	20
TOTAL (12 ECTS)	**300 horas**

2. MODALIDAD (*): Trabajo Bibliográfico

(*) En el caso de trabajos experimentales, el tutor considera conveniente que el estudiante realice el taller “Prevención de riesgos y eliminación de residuos en el laboratorio” ☐

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR (**):

Apellidos: Mesejo Santiago **Nombre**: Pablo

Teléfono: 628439798 ***e*-mail:** pmesejo@ugr.es

(**) En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos: **Nombre:**

Empresa / Institución:

Teléfono: ***e*-mail:**

4. DATOS DEL ESTUDIANTE (***):

(***) Si ha sido acordado por el estudiante y profesor/a, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante:

Apellidos: **Nombre:**

***e*-mail institucional:**