



## Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

### Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *MATEMÁTICA APLICADA*

**Núm Proyecto: 2022/26/00002**

#### Responsable

Conejero Casares, José Alberto

#### E-mail

aconejero@upv.es

#### Ext.

19664

#### Título proyecto

ANÁLISIS DE SERIES TEMPORALES MEDIANTE MÉTODOS DE DEEP LEARNING

#### Valoración proyecto

3,5

#### Descripción proyecto

Actualmente existe un creciente interés por el estudio de series temporales que representan trayectorias de movimiento. Se ha comprobado que los modelos físicos de difusión pueden describir movimientos a diferentes escalas, desde el nivel celular hasta seres vivos en sus desplazamientos. Además, se han encontrado patrones similares en procesos tan diferentes como series temporales en mercados financieros o representando comportamientos de la naturaleza

#### Actividades a realizar por el alumno

El alumno estudiará los modelos de deep learning descritos en [1], principalmente basados en redes neuronales recurrentes, y los aplicará para estudiar diferentes trayectorias generadas en distintos procesos de difusión, intentando inferir el tipo de movimiento y el exponente de difusión anómala, con el fin de publicar los resultados en alguna revista de impacto.

Más información en:

[1] Muñoz-Gil, G., Volpe, G., Garcia-March, M.A. et al. Objective comparison of methods to decode anomalous diffusion. Nat. Commun. 12, 6253 (2021). doi:10.1038/s41467-021-26320-w

#### Localización de la actividad (Campus)

Vera

#### Horario

A convenir