

## **Oferta de Proyecto de Tesis** ***(vigente durante el año natural 2026)***

### **Título orientativo de la Tesis Doctoral**

Brain Models of *Caenorhabditis elegans*: the problem of Informational Representations

### **Área de Conocimiento\* / Línea de Investigación**

Ingeniería y Arquitectura/ Optimización y procesamiento de la información en comunicaciones, bioingeniería y transporte

### **Resumen de la Tesis Doctoral (máximo 300 palabras)**

*Caenorhabditis elegans*, a small nematode, is a model organism with a tiny connectome (around 302 graded neurons) whose ability to encode a wide gamut of behaviours has surprised researchers time after time. This research project tries to explore how complex dynamical networks can encode the representation of information in the worm's brain using order structures (e.g. hierarchies, lattices, etc.).

**¿Está asociado el desarrollo de esta tesis a la ejecución de algún proyecto de investigación? En caso afirmativo, proporcione detalles del proyecto (título, entidad financiadora y plazo de ejecución)**

Project Co-HIPSTER. PID2024-158251NB-C31 funded by MICIU/AEI/ 10.13039/501100011033 and "ERDF A way of making Europe". Ejecución: 2025-2028.

### **Perfil Académico del Estudiante (máximo 200 palabras)**

Master in Telecommunications, Data Science, Scientific Computing, Bioengineering, Neuroscience or similar; strong mathematical and programming skills; proactivity and a desire to learn and experiment beyond their comfort zone.

### **Contacto: e-mail institucional del Director/a**

Francisco.valverde@urjc.es

### **Web institucional del Director/a**

<https://servicios.urjc.es/pdi/ver/francisco.valverde>

\*Véanse las Áreas de Conocimiento en <https://www.urjc.es/informacion-practica#oferta-proyectos-de-tesis>. **Cada proyecto se incluirá en una única área de conocimiento**