



## CIMCYC Talks: Hippocampal neuronal networks

Desde el Mar, 12/05/2026 - 12:00

### CIMCYC Talks

El Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento invita la CIMCYC Talks "**Hippocampal neuronal networks: high-density microelectrode array stimulation for causal interrogation and data-driven control**" con la Dra. Elisa Tentori de la Universidad de Padua, Italia.

### Resumen

La microestimulación eléctrica ha surgido como una herramienta poderosa para sondear, mapear y modular circuitos neurales, con implicaciones tanto para la neurociencia fundamental como para la neurotecnología. Un desafío central es predecir dónde es más efectiva la estimulación y cómo debe aplicarse para dirigir la actividad de la red hacia los objetivos deseados. En este seminario, presentaré cultivos de hipocampo disociados en matrices de microelectrodos de alta densidad (HD-MEAs) como una plataforma de alta resolución para abordar este problema. Las HD-MEAs combinan el registro a gran escala y la estimulación focal en el mismo dispositivo, en un entorno controlado que es experimentalmente manejable pero lo suficientemente rico como para mostrar dinámicas de red no triviales.

Primero demostraré que las respuestas evocadas por la estimulación en estas redes son reproducibles y específicas del sitio, y que la actividad espontánea contiene información útil para identificar sitios de estimulación efectivos. A continuación, discutiré un marco de controlabilidad basado en datos en el que se pueden utilizar épocas cortas de entrenamiento de entrada-salida con secuencias de estimulación

<http://cimcyc.ugr.es/>

#CIMCYCTalks

**Elisa Tentori**  
Universidad de Padua

Hippocampal neuronal networks: high-density microelectrode array stimulation for causal interrogation and data-driven control

Tuesday May 12

Sala conferencias 1 - CIMCYC

12:00

UNIVERSIDAD DE GRANADA cimcyc EXCELENCIA MARIA DE MAEZTU

aleatorias para estimar la variedad alcanzable (reachable manifold) de patrones de actividad y diseñar protocolos de estimulación que dirijan la red hacia los estados objetivo deseados, sin una reconstrucción explícita de la dinámica del circuito subyacente. Este marco proporciona un banco de pruebas cuantitativo para futuros estudios in vitro de neuromodulación y de cómo las manipulaciones farmacológicas remodelan el espacio de los estados neurales alcanzables.

\*La charla será impartida en inglés.

## **Sobre la ponente**

Elisa Tentori es investigadora postdoctoral en el laboratorio del Prof. Stefano Vassanelli en el Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Padua, Italia. Obtuvo su Máster en Física por la Universidad de Milán y completó su doctorado en Neurociencia en el Padova Neuroscience Center en 2025, bajo la supervisión de Stefano Vassanelli y la co-supervisión de Michele Allegra y Samir Suweis. Su investigación actual combina el modelado computacional y la electrofisiología de alta densidad para comprender, predecir y controlar las dinámicas de población en redes neuronales.

- **Fecha y hora:** Martes 12 de mayo, 12:00 h
- **Lugar:** Sala de Conferencias 1, **CIMCYC**