

UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
DE MADRID



CURSOS DE  
VERANO  
ZOOZEE

SAN LORENZO DE EL ESCORIAL



11 de julio  
NEUROMODULACIÓN: ¿SE PUEDE MEJORAR LA  
ACTIVIDAD CEREBRAL?

## Objetivos

---

En los últimos años, las técnicas de estimulación cerebral no invasiva (del inglés Non-Invasive Brain Stimulation, NIBS), como la estimulación eléctrica (tES) y magnética transcraneal (TMS) se han convertido en sistemas con un frecuente uso en clínica e investigación, siendo su objetivo fundamental el de mejorar (y comprender mejor) el funcionamiento del cerebro. En esencia, estas técnicas se basan en la idea de modular la actividad cerebral, mediante el envío de campos magnéticos o corriente eléctrica que permitan modular localmente o a larga distancia las redes funcionales cerebrales. En el caso específico de las técnicas de estimulación eléctrica transcraneal (p. ej., tDCS, tACS, tRNS), y debido a que no inducen descargas sincronizadas masivas de potenciales de acción como lo hace la TMS, su valor radica en su capacidad para cambiar la probabilidad de descarga de las neuronas. Específicamente, tACS consiste en enviar una corriente alterna a una frecuencia determinada, que puede tener el efecto de modular la potencia y/o la fase de las oscilaciones cerebrales endógenas (sincronía de oscilaciones y mejora del rendimiento cognitivo mediante la optimización de la actividad neuronal rítmica). En este curso revisaremos las diferentes técnicas de neuromodulación (TMS y tES) y discutiremos sus beneficios en la patología cerebral y como sistema de mejora de las funciones cognitivas en sujetos controles. Los ponentes son expertos en la materia que expondrán los últimos avances que se están alcanzando tanto en el campo de la intervención en patología neuropsiquiátrica como en el de la mejora de las habilidades cognitivas.

## Programa

---

MARTES, 11 DE JULIO

10:30 — Inauguración.

*Fernando Maestú Unturbe – Catedrático del departamento de Psicología Experimental de la Facultad de Psicología de la UCM y director del Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional de la UCM.*

*Carlos Gómez Ariza – Catedrático de la Universidad de Jaén, Dpto. de Psicología.*

10:45-11:45 — Ponencia: Introducción a las técnicas de neuromodulación y avances en neurociencia cognitiva.

*Carlos Gómez Ariza – Catedrático de la Universidad de Jaén.*

11:45-12:15 – Café.

12:15-13:15 – Ponencia: Aplicaciones de la neuromodulación en psiquiatría.

*Dr. Alejandro Fuertes -Especialista en Psiquiatría, Unidad de neuromodulación Hospital La Salud de Valencia.*

13:15-14:00 — Discusión

14:00-16:00 — Comida.

16:00 – Mesa redonda: Neuromodulación y mejora cognitiva. Límites éticos.

*Moderadores: Fernando Maestú Unturbe y Carlos Gómez Ariza*

*Participantes:*

*Marco Sandrini – PhD. Senior Lecturer in Psychology, School of Psychology, University of Roehampton. Whitelands College, London, UK*

*Dr. Alejandro Fuertes – Especialista en Psiquiatría, Unidad de neuromodulación del Hospital La Salud de Valencia.*

## Dirección

---

- Director / Secretario: Fernando Maestú Unturbe – Catedrático del departamento de Psicología Experimental de la Facultad de Psicología de la UCM y director del Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional de la UCM.
- Director: Carlos Gómez-Ariza – Catedrático de la Universidad de Jaén, Dpto. de Psicología.
- Coordinadora: Lucía Monteoliva

## Patrocinadores

---

