



TALLER PRÁCTICO

14 MAYO DE 2019. AULA 04.W. FACULTAD INFORMÁTICA

INTERFACES CEREBRO ORDENADOR INTRACORTICALES

DR. JUAN ÁLVARO GALLEGO

Investigador postdoctoral
NEURAL AND COGNITIVE ENGINEERING GROUP. CSIC



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

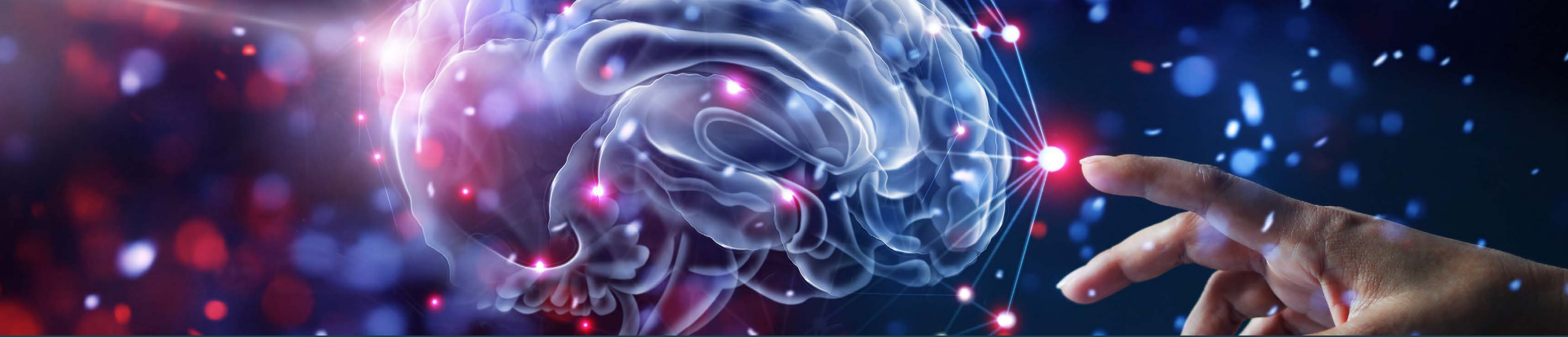
Introducción del Dr. Javier Cudeiro. Catedrático UDC, Coordinador del Grupo Neurocom y Director del Centro de Estimulación Cerebral de Galicia

Organiza la Cátedra Handytronic Grupo Telecon y Master en Bioinformática para Ciencias de la Salud
catedra.handytronic.fic.udc.es



UNIVERSIDADE DA CORUÑA





INTERFACES CEREBRO ORDENADOR INTRACORTICALES

14 MAYO DE 2019. AULA 04.W. FACULTAD INFORMÁTICA

CONTENIDOS

A día de hoy, millones de personas en todo el mundo sufren enfermedades neurológicas como la lesión medular, la enfermedad de Parkinson, o los accidentes cerebrovasculares. Todas estas enfermedades impactan en las funciones sensorimotoras de los pacientes que las sufren, dejándoles incapacitados. Desde hace décadas, varios grupos de investigadores han desarrollado interfaces cerebro-ordenador (BCI, por sus siglas en inglés) que tienen como objetivo reemplazar, o incluso restaurar, estas capacidades perdidas. Existen varios tipos de BCIs, pero la idea es siempre traducir la "voluntad" del paciente en señales de control que le permitan interactuar con el mundo a través de algún dispositivo robótico.

Este taller se centra en el uso de registros intracorticales para monitorizar la actividad simultánea de cientos de neuronas en el cerebro, y su aplicación en BCIs para controlar un cursor de ordenador, un brazo robótico, o incluso los miembros paralizados del paciente. Además, veremos cómo estos mismos principios se pueden usar para proporcionar información sensorial al paciente, o incluso para favorecer su curación "guiando" la formación de nuevas conexiones entre neuronas. Para ello, discutiremos una serie de estudios en modelos animales y en pacientes, y realizaremos una pequeña simulación usando datos reales de cientos de neuronas registradas en macacos para controlar un cursor de ordenador.

PROGRAMA

- 17:30h Introducción al estudio de la actividad neuronal. Dr. Javier Cudeiro
- 18:00h Fundamentos del procesado con MatLab/Octave. Puesta a punto de equipos
- 18:20h Taller práctico de procesado de señales
- 20:00h Clausura y entrega de certificados de asistencia

REQUISITOS

No es preciso experiencia previa en la temática del curso
Para asistir al curso es preciso la inscribirse previamente y asistir con un ordenador y Matlab/Octave instalado. Las instrucciones para la descarga, configuración y ejecución de Matlab están disponible en la Wiki de la Facultad de Informática. Para mas información ponerse en contacto con la organización.

Organiza la Cátedra Handytronic Grupo Telecon y
Master en Bioinformática para Ciencias de la Salud
catedra.handytronic.fic.udc.es

