



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA ELECTRÓNICA*

Núm Proyecto: 2022/20/00015

Responsable

Ye Lin, Yiyao

E-mail

yiye@eln.upv.es

Ext.

76026

Responsable

Guijarro Estelles, Enrique Domingo

E-mail

eguijarro@eln.upv.es

Ext

76065

Título proyecto

Determinación de biomarcador para la detección precoz del deterioro cognitivo mediante el análisis de conectividad cerebral basado en electroencefalografía

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La demencia es una de las enfermedades neurológicas desafiantes a nivel mundial, con una prevalencia entre 5-8% de la población general (50 millones) de mayores que sigue en aumento. Estudios previos revelan que la desconexión funcional entre áreas corticales distantes podría indicar una disminución del rendimiento de la red neuronal por defecto, y por tanto estar asociada con el deterioro cognitivo. Se ha contrastado que el electroencefalograma (EEG) en reposo contiene información relevante sobre la dinámica de red cerebral gracias a su alta resolución temporal. El Centro de Investigación e Innovación en Bioingeniería, en colaboración con el Hospital Lluís Alcanyís, ha lanzado un proyecto que tiene como objeto identificar biomarcadores robustos que permita valorar objetivamente la función cognitiva, así como la progresión de la enfermedad mediante el análisis de la red funcional cerebral de la señal EEG.

Actividades a realizar por el alumno

- 1.- Revisión bibliográfica de los cambios electrofisiológicos en señales EEG en pacientes con deterioro cognitivo leve y con Alzheimer, así como técnicas de localización de fuentes, y conectividad funcional.
- 2.- Proyección de la señal EEG al volumen cortical y subcortical, y obtención de la señal en distintas regiones de interés
- 3.- Análisis de la eficiencia de la red cerebral funcional cerebral en la superficie del cuero cabelludo y a nivel cortical y subcortical mediante teoría de grafo tanto en sujetos sanos como en pacientes con deterioro cognitivo leve
- 4.- Determinación de las ventajas e inconvenientes del análisis en la superficie del cuero cabelludo y a nivel cortical y subcortical
- 5.- Elaboración de la memoria descriptiva del trabajo realizado y los resultados obtenidos.



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Localización de la actividad (Campus)

Vera

Horario

Flexibilidad de horario, cumpliendo un total de 15h semanales.