

Sesión Especial: Neurotecnologías

Organizadores

Roberto Hornero Sánchez, Universidad de Valladolid, roberto.hornero@uva.es

Mario Ortiz, Universidad Miguel Hernández de Elche, mortiz@umh.es

Antonio J. del Ama, Universidad Rey Juan Carlos, antonio.delama@urjc.es

José M. Ferrández, Universidad Politécnica de Cartagena, jm.ferrandez@upct.es

En los últimos años, el interés en solucionar y reducir las limitaciones provocadas por problemas motores y cognitivos ha estado acompañado por desarrollos de neurotecnologías para asistencia y rehabilitación que permitan mejorar la calidad de vida de personas con trastornos motores y neurológicos, tales como interfaces cerebro-computador, robots para la asistencia al movimiento -exoesqueletos y entrenadores robóticos-, neuroprótesis motoras y sensoriales, interfaces basadas en señales musculares y cerebrales, etc. El objetivo de estas neurotecnologías es, por una parte, potenciar las terapias de rehabilitación en aquellos pacientes que pueden recuperar o mejorar la movilidad perdida o la capacidad cognitiva, y por otra, proporcionarles herramientas asistenciales cuando no hay posibilidad de rehabilitación. La automática, en sus diferentes aspectos de percepción, modelado, control, monitorización, actuación, interacción, etc., puede ofrecer soluciones activas, para paliar en cierto grado las limitaciones físicas, sensoriales o cognitivas en el desarrollo de tareas muy diversas y en la mejora de los procesos de rehabilitación.

Esta sesión especial es organizada por la SEIB (Sociedad Española en Ingeniería Biomédica), AITADIS (Asociación Iberoamericana de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad) y el Grupo de Bioingeniería de CEA (Comité Español de Automática), y se dedica a trabajos de investigación, desarrollos y experiencias innovadoras en el área de las neurotecnologías para la asistencia y la rehabilitación con aplicación al colectivo de personas con trastornos físicos/cognitivos. Entre los diversos temas de interés para esta sesión se pueden incluir:

- Exoesqueletos robóticos para la mejora de la manipulación y de la movilidad.
- Desarrollo de prótesis o robots para rehabilitación, tanto de extremidades superiores como inferiores.
- Interfaces multimodales para control de sistemas externos.
- Interfaces hombre-máquina basadas en señales electrofisiológicas (EMG, fNIRS y EEG).
- Control de neuroprótesis mediante técnicas de estimulación eléctrica funcional.
- Empleo de estrategias de neuroestimulación para la mejora del desempeño de interfaces cerebro-computador (tDCS, tACS y TMS)
- Adaptación y personalización de neurotecnologías.
- Modelado de señales bioeléctricas para el diseño, seguimiento, predicción de éxito y aumento de la eficacia de la terapia en rehabilitación.
- Procesamiento de señales fisiológicas para la mejora de la terapia clínica en el ámbito neurológico, y muscular.
- Tecnologías emocionales

Los trabajos deberán enviarse siguiendo las indicaciones de la web del congreso: <https://caseib.es/2023/>

Además, los autores deberán notificar a los organizadores de esta sesión el título del trabajo enviado a la sesión especial.