**Propuesta de Trabajo de Fin de Grado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Datos del Trabajo de Fin de Grado** | |
| **Título:** | Detección de Estados de Relajación y Estrés mediante un Sistema Wearable de Electroencefalografía de 4 Canales |
| **Tutor:** | Javier Pérez Turiel ; Ana Cisnal de la Rica |
| **Departamento:** | Ingeniería de Sistemas y Automática |
| **Resumen (máx. 150 palabras):** | Este Trabajo Fin de Grado (TFG) tiene como objetivo desarrollar un sistema para la detección de estados mentales básicos, como la relajación y el estrés, utilizando un dispositivo EEG wearable de 4 canales con electrodos activos.  El procesamiento de las señales EEG se centrará en el análisis de las ondas alfa (8-12 Hz), que se asocian a estados de relajación, y las ondas beta (12-30 Hz), que se relacionan con la concentración y el estrés. Se emplearán técnicas de filtrado y extracción de características, con el fin de clasificar de manera efectiva el estado mental del usuario. El sistema propuesto permitirá un monitoreo en tiempo real de los niveles de relajación y estrés, proporcionando información útil para aplicaciones como el neurofeedback y la gestión del estrés. Este trabajo busca validar la eficacia del dispositivo portátil en la detección de estos estados mentales, ofreciendo una solución accesible y eficiente para el seguimiento de la actividad cerebral y su uso en entornos de neurorehabilitación y bienestar mental. |
| **Palabras clave:** | EEG, neurofeedback, neurorehabilitación |
| **Competencias del Título que el TFG desarrolla más profundamente (máx. 4)** | CG1, CT4, CE32 |
| **………… Asociado a Prácticas Externas**  Nombre del estudiante preasignado (si procede): | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Propuesta de Tribunal del Trabajo de Fin de Grado** | |
| **Presidente:** | Jesús Poza Crespo |
| **Secretario:** | Javier Pérez Turiel |
| **Vocal:** | Alberto Herreros López |
| **Suplente 1:** | Juan Carlos Fraile Marinero |
| **Suplente 2:** | Roberto Hornero Sánchez |

El tutor sí puede formar parte del tribunal del TFG