



ugr | Universidad
de Granada



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

Tutor/a: Miguel Damas Hermoso

Departamento: Arquitectura y Tecnología de Computadores

Cotutor/a: Ignacio Díaz Reyes

Departamento:

Título: Diseño e implementación de un dispositivo wearable de Electrocardiografía/Electromiografía aplicado al ámbito de la fisioterapia y el rendimiento deportivo.

Estudiante:

Breve descripción del trabajo a desarrollar por el estudiante:

La empresa granadina mDurance Solutions ha desarrollado una herramienta de salud digital que permite evaluar de forma objetiva la resistencia y la actividad muscular. La herramienta se basa en un dispositivo wearable de Electromiografía capaz de registrar a través de electrodos adheridos a la piel la actividad eléctrica de los músculos. Esto puede ser utilizado para analizar y medir la biomecánica del movimiento humano o animal. Se prevé que en un futuro, a través de esta información seamos capaces de predecir cuando una persona va a sufrir un trastorno muscular como por ejemplo, una lumbalgia. En este trabajo fin de grado se propone diseñar un dispositivo wearable de Electrocardiografía/Electromiografía enfocado a un problema específico en el ámbito de la fisioterapia, la medicina deportiva y el rendimiento deportivo. Para ello se han de estudiar los requerimientos necesarios para dicha aplicación con el fin de realizar una implementación a medida optimizando los recursos necesarios. Es decir, el objetivo final es obtener un producto con los sensores estrictamente necesarios, con el consiguiente ahorro en el consumo e incremento en la autonomía del dispositivo, tan importante en este tipo de soluciones, además de la reducción de los costes que se podría conseguir en función de la aplicación en el ámbito de la salud correspondiente.

Granada, 26 de mayo de 2017

Firmado: *Miguel Damas Hermoso*

Firma tutor/es

Firma estudiante