

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES

- CURSO 2015/16 -

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento: Arquitectura de Computadores y Automática

Título del tema: Sistema de Monitorización Ambulatoria para la Valoración de la Percepción de Dolor

Plazas: 1

Objetivos: Desarrollo de un sistema de monitorización inalámbrica no invasiva de variables biométricas y bioeléctricas capaz de generar una estimación cuantificada de la sensación de dolor percibida por el usuario.

Metodología:

1. Estudio del estado del arte y análisis de la literatura científica
2. Evaluación de la plataforma de monitorización inalámbrica, configuración de la misma
3. Selección del repertorio de sensores
4. Implementación de dos esquemas computacionales de clasificación de las señales monitorizadas
5. Implementación de una metodología de extracción de conocimiento a partir de la clasificación de señal
6. Plan experimental en laboratorio
7. Plan experimental en entorno ambulatorio bajo supervisión experta
8. Análisis de resultados y conclusiones

Act. Formativas:

1. Procesado de señal
2. Sistemas expertos
3. Algoritmos basados en aprendizaje
4. Redes inalámbricas de sensores corporales
5. Fisiología del dolor

Bibliografía:

Ambulatory pain evaluation based on heart rate variability analysis: Application to physical therapy. De jonckheere J, Dassonneville A, Flocteil M, Delecroix M, Seoane G, Jeanne M, Logier R. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2014;

Top 10 algorithms in data mining Xindong Wu · Vipin Kumar · J. Ross Quinlan · Joydeep Ghosh · Qiang Yang · Hiroshi Motoda · Geoffrey J. McLachlan · Angus Ng · Bing Liu · Philip S. Yu · Zhi-Hua Zhou · Michael Steinbach · David J. Hand · Dan Steinberg <http://www.cs.umd.edu/~samir/498/10Algorithms-08.pdf>

Wireless Body Area Networks for Healthcare: A Survey. Garth V. Crosby, Tirthankar Ghosh, Renita Murimi, Craig A. Chin.
<http://www.researchgate.net/publictopics.PublicPostFileLoader.html?id=54380ca7d11b8bc61d8b4583&key=c40fc741-b458-4640-80e0-55ef341ebec9>