MÁSTER DE FÍSICA BIOMÉDICA. CURSO 2023/24

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Técnicas para la monitorización del consumo energético del cuerpo humano

Title: Techniques to monitor the human body energy consumption

Tutor 1

Nombre, e-mail Jose Miguel Miranda Pantoja, miranda@ucm.es

Centro y Departamento EMFTEL, Física

Tutor 2*

Nombre, e-mail

Centro y Departamento

Resumen**

El control del consumo energético es una tarea de especial relevancia en el ámbito tanto deportivo como de la salud pública. En este trabajo se propone estudiar la instrumentación utilizada para monitorizar el consumo energético del cuerpo humano. Se plantean los siguientes objetivos:

1. Estudiar las técnicas existentes para medir el consumo energético realizado por el cuerpo humano, analizando las fortalezas y las debilidades de cada una.

2. Estudiar los modelos físicos existentes para predecir el consumo energético en distintas condiciones de actividad física, así como el consumo basal.

3. Estudiar la instrumentación disponible para medir el consumo energético a partir del pulso cardiaco, utilizando dos dispositivos: uno eléctrico y otro óptico.

4. Realizar un estudio en el que se monitorice en un periodo mínimo de 10 semanas el consumo energético de un sujeto.

Observaciones***

*Solo en el caso de dos co-tutores.

**Breve resumen de los objetivos.

***Optativo. Por ejemplo si se recomienda tener algun conocimiento o experiencia previa.