**Propuesta de Trabajo de Fin de Grado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Datos del Trabajo de Fin de Grado** | |
| **Título:** | Registro de patrones de marcha mediante sensores inerciales vestibles y su análisis cinemático |
| **Tutor:** | Mario Martínez Zarzuela y Daniel Iordanov López (CEU) |
| **Departamento:** | Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática (Uva) |
| **Resumen (máx. 150 palabras):** | El análisis del movimiento con unidades de medición inercial (IMU) es una alternativa a los sistemas ópticos tradicionales, ofreciendo ventajas como portabilidad y rentabilidad. Sin embargo, requiere de un proceso de calibración y de cálculos posteriores que permitan reconstruir el movimiento y segmentar las fases de la marcha. En este proyecto se programarán en Python scripts para la adquisición de señal desde dispositivos IMU con comunicación bluetooth y se trabajará en la segmentación y análisis de las curvas de cinemática. |
| **Palabras clave:** | IMU, marcha, bluetooth, segmentación |
| **Competencias del Título que el TFG desarrolla más profundamente (máx. 4)** | CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.  CG5. Adquirir, analizar, interpretar y gestionar información.  CT2. Capacidad de organizar y planificar su trabajo tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios dentro de su área de estudio.  CE32. Desarrollar la capacidad de realizar individualmente, presentar y defender, ante un tribunal universitario, un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Biomédica de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas. |
| **………… Asociado a Prácticas Externas**  Nombre del estudiante preasignado (si procede): Alba Pérez Vidueira | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Propuesta de Tribunal del Trabajo de Fin de Grado** | |
| **Presidente:** | Alberto Mansilla Gallo |
| **Secretario:** | Mario Martínez Zarzuela |
| **Vocal:** | Daniel Álvarez González |
| **Suplente 1:** | María García Gadañón |
| **Suplente 2:** | Gonzalo César Gutiérrez Tobal |

El tutor sí puede formar parte del tribunal del TFG