**Propuesta de Trabajo de Fin de Grado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Datos del Trabajo de Fin de Grado** | |
| **Título:** | Análisis automático de imágenes de tomografía de coherencia óptica para la ayuda al diagnóstico de la enfermedad de Usher |
| **Tutor:** | María García Gadañón y Jaime Finat Sáez (Rapture Games S.L.) |
| **Departamento:** | Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática |
| **Resumen (máx. 150 palabras):** | La enfermedad de Usher es un trastorno genético que puede dañar la retina (retinitis pigmentaria). Sus primeros síntomas suelen ser dificultades para la visión nocturna y una pérdida progresiva del campo visual periférico. Con el tiempo, la enfermedad puede avanzar hasta comprometer la agudeza visual central, afectando seriamente la calidad de vida de las personas que lo padecen.  En este TFG se pretende desarrollar un modelo de *machine learning* capaz de detectar de forma temprana esta enfermedad mediante el análisis de imágenes de tomografía de coherencia óptica (OCT). Dicho modelo no solo apoyará la labor de los profesionales sanitarios, sino que también contribuirá a profundizar en el conocimiento sobre la enfermedad de Usher.  La persona que desarrolle este TFG podrá colaborar con un equipo multidisciplinar de ingeniería biomédica y oftalmología, además colaborar con los profesionales de la empresa Rapture Games S.L., participando activamente en la búsqueda de soluciones innovadoras. |
| **Palabras clave:** | Enfermedad de Usher, Machine learning, tomografía de coherencia óptica |
| **Competencias del Título que el TFG desarrolla más profundamente (máx. 4)** | CT1. Desarrollar capacidades de comunicación interpersonal y aprender a trabajar en equipos multidisciplinares, multiculturales e internacionales.  CE1. Adquirir conocimientos básicos sobre anatomía y fisiología humanas e identificar problemas médicos que puedan ser tratados mediante técnicas englobadas en la Ingeniería Biomédica.  CE9. Comprender las técnicas existentes de tratamiento de señales biomédicas para obtener información de las mismas. |
| **………… Asociado a Prácticas Externas**  Nombre del estudiante preasignado (si procede): Sofía Aburuza Pérez | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Propuesta de Tribunal del Trabajo de Fin de Grado** | |
| **Presidente:** | Jesús Poza Crespo |
| **Secretario:** | María García Gadañón |
| **Vocal:** | Carlos Gómez Peña |
| **Suplente 1:** | Javier Gómez Pilar |
| **Suplente 2:** | Gonzalo C. Gutiérrez Tobal |

El tutor sí puede formar parte del tribunal del TFG