|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Trabajo Fin de Máster | |  |  |
| Tutor: | **María García Gadañón** | | |
| Departamento: | **Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática** | | |
| Título: | **Detección automática de patologías en imágenes de fondo de ojo mediante técnicas de *Deep Learning*** | | |
| Resumen: | Existen diversas enfermedades oculares, como la Retinopatía Diabética (RD), la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) o el glaucoma que se detectan mediante el análisis de imágenes de fondo de ojo o retinografías. El análisis manual de estas imágenes es tedioso para los profesionales y pueden aparecer diferencias en los análisis de diversos especialistas. Además, ciertos factores socio-demográficos, restricciones geográficas y la falta de profesionales sanitarios dificultan la detección precoz y fiable de estas enfermedades. En este contexto, los sistemas automáticos de ayuda al diagnóstico ofrecen beneficios en escenarios clínicos y de cribado. En este TFM se pretende contribuir al diagnóstico precoz de ciertas enfermedades oculares prevalentes mediante el desarrollo de un método automático de procesado de retinografías basado en técnicas de *deep learning*. Para ello se empleará el lenguaje de programación Python y con una base de datos de retinografías propietaria. Para evitar problemas con el tamaño de la base de datos, se utilizarán técnicas específicas como *few-shot-learning*. Asimismo, la alumna tendrá la oportunidad de trabajar en un grupo de investigación multidisciplinar, colaborando con ingenieros y médicos especialistas en oftalmología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. | | |
| ¿Tiene alumno preasignado? | 🗹SÍ → **NOMBRE DEL ALUMNO:** María Herrero Tudela  NO | | |

Los TFM deberán tener, en principio, un único tutor. Dicho tutor deberá pertenecer al profesorado de la ETSIT (según acuerdo de Junta de Escuela del 22/09/2015). De acuerdo con el Artículo 6.3 del Reglamento sobre la Elaboración y Evaluación del Trabajo Fin de Máster el Comité de Título podrá autorizar, de manera motivada, la cotutela de un TFM (y el cotutor podría ser ajeno a la ETSIT). Por tanto, **en caso de cotutela, deberá informarse de la motivación para la misma**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Propuesta de Comisión Evaluadora\** | |  |
| Presidente | **Roberto Hornero Sánchez** | |
| Secretario | **Carlos Gómez Peña** | |
| Vocal | **Miriam Antón Rodríguez** | |
| Presidente Suplente | **Miguel López-Coronado Sánchez-Fortún** | |
| Secretario Suplente | **Jesús Poza Crespo** | |
| Vocal Suplente | **Salvador Dueñas Carazo** | |

\* De acuerdo con el Artículo 11 del Reglamento sobre la Elaboración y Evaluación del Trabajo Fin de Máster la Comisión Evaluadora **estará formada por profesores del máster** y además el Tutor no puede formar parte de la Comisión Evaluadora.