|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Trabajo Fin de Máster | |  |  |
| Tutor: | **Pablo Casaseca de la Higuera**  **Carlos Alberola López** | | |
| Departamento: | **Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática** | | |
| Título: | **IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE SEÑALES DE TOS PARA DETECCIÓN TEMPRANA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS** | | |
| Resumen: | **En este proyecto se pretenden implementar algoritmos de aprendizaje automático basados en Deep learning para identificar “firmas” espectrales o temporales que permitan diagnosticar enfermedades respiratorias mediante señales de audio obtenidas durante episodios de tos. Para realizar el proyecto se contará con señales de pacientes respiratorios con diferentes enfermedades grabadas durante episodios de tos y auscultaciones pulmonares.**  **Para el análisis se empleará extracción no supervisada de características mediante técnicas de aprendizaje profundo o deep learning además de utilizar este tipo de métodos para realizar la clasificación de las toses. Dada la necesidad de bases de datos de gran tamaño para el correcto funcionamiento de estos métodos, se prestará especial atención al uso de técnicas de síntesis automática y extensión para aumentar la fiabilidad del sistema desarrollado. El mencionado sistema deberá ser capaz de diferenciar las señales de los pacientes de las de individuos sin enfermedad subyacente, además de diferentes enfermedades y estadios en las mismas.** | | |
| ¿Tiene alumno preasignado? | SÍ → **NOMBRE DEL ALUMNO:** DIEGO ASAY PÉREZ ALONSO  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**:

Los dos tutores propuestos han codirigido el TFG del estudiante pre-seleccionado con la misma temática y los buenos resultados conseguidos motivan la cotutela de este TFM. Pablo Casaseca tiene una gran experiencia en el problema de la detección y análisis de tos utilizando aprendizaje máquina (particularmente Deep learning). Carlos Alberola aportará sus conocimientos en el ámbito de estimación y síntesis de señal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Propuesta de Comisión Evaluadora\** | |  |
| Presidente | **Santiago Aja Fernández** | |
| Secretario | **Javier Manuel Aguiar Pérez** | |
| Vocal | **Luis Miguel San José Revuelta** | |
| Presidente Suplente | **Juan Ignacio Asensio Pérez** | |
| Secretario Suplente | **María García Gadañón** | |
| Vocal Suplente | **Jesús Poza Crespo** | |

\* 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.