



<b>Título del trabajo:</b> Obtención y análisis de datos de pacientes relacionados con la patología Covid-19 mediante técnicas de minería de datos
<b>Tutor/a:</b> Carlos J. Mantas Ruiz
<b>Cotutor/a:</b>
<b>Departamento responsable:</b> Ciencias de la Computación e I.A.
<b>Perfil y número de estudiantes al que va dirigido:</b> 2 <i>(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de estudiante)</i>
<b>Estudiante que propone el trabajo (Nombre, Apellidos, DNI):</b>
<b>Tipo de trabajo</b> 8,9
<b>Competencias</b> <i>Competencias generales:</i> G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09. <i>Competencias específicas:</i> E01, E02, E03, E04, E05, E08, E09, E10.
<b>Resultados de aprendizaje</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adquirir competencias globales ligadas al desarrollo y aplicación de los conocimientos del Grado.</li><li>• Adquirir competencias ligadas a la búsqueda y organización de información y documentación relevante sobre el tema objeto de estudio.</li><li>• Aplicar el “pensamiento estadístico” y tener capacidad para enfrentarse a las distintas etapas de un estudio estadístico (desde el planteamiento del problema hasta la exposición de resultados).</li><li>• Saber presentar, de forma escrita y oral, la memoria, los resultados y las conclusiones del trabajo realizado.</li></ul>
<b>Antecedentes y resumen del tema propuesto:</b> <p>Recientemente la patología COVID-19 ha afectado y modificado nuestras rutinas diarias. Por su impacto mundial podemos encontrar de gran cantidad de datos de pacientes afectados por ella. Por otro lado, en los últimos años se ha mejorado el proceso de análisis y extracción de conocimiento a partir de grandes cantidades de datos por el incremento en la velocidad de cómputo de los ordenadores y por el desarrollo de nuevos algoritmos de minería de datos.</p> <p>De aquí podemos pensar en usar la capacidad de los algoritmos de minería de datos para extraer nuevo conocimiento de los datos de pacientes que han interactuado con la enfermedad COVID-19. El desarrollo de este trabajo también engloba la búsqueda y preparación de los datos para ser analizados por los algoritmos de minería de datos. Se pretende aplicar estos algoritmos para hallar cualquier relación de conocimiento existente en los datos que pueda ser interesante para la comunidad científica.</p>



**Breve descripción de las actividades presenciales y no presenciales a realizar:**

Actividades presenciales (15-30%)	Planteamiento, orientación y supervisión	50 horas
	Exposición del trabajo	2 horas
	Otras:	25 horas
Actividades no presenciales (70-85%)	Preparación del trabajo	160 horas
	Elaboración de la memoria	40 horas
	Otras:	23 horas
Total (12 ECTS)		300 horas

**Objetivos que se pretenden alcanzar:**

- ) Encontrar grandes cantidades de datos de pacientes afectados por la patología COVID-19.
- ) Limpiar estos datos y prepararlos para su análisis.
- ) Aplicar algoritmos de minería de datos sobre los datos anteriores.
- ) Obtener información original referente a la patología COVID-19.
- ) Redactar una memoria detallando todos los pasos desarrollados y objetivos logrados.

**Bibliografía básica para la puesta en marcha del trabajo:**

- Scott V. Burger.(2018). Introduction to Machine Learning with R. Rigorous Mathematical Modeling. O'Reilly Media.
- Witten, Ian H., Eibe Frank, and Mark A Hall. (2011). Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques . 3a. ed., Elsevier.
- B. Lantz. (2015). Machine Learning with R: Expert techniques for predictive modeling to solve all your data analysis problems, 2nd Edition.
- Han, J., & Kamber, M. (2001). Data mining: Concepts and techniques. Morgan Kaufmann.
- <https://bibliotecaenfermeriayfisioterapia.usal.es/especial-covid-19-informacion-bibliografica-y-documental/>.