



**Trabajos de Fin de Grado ofertados en el Grado en Ingeniería Biomédica  
Primer cuatrimestre del curso 2024-2025**

Nº de TFG	Título	Tutor/es	Dpto.	¿Asociado a Prácticas Externas?	¿Hay un/a estudiante preasignado/a?	Nombre estudiante
1	Aplicación de algoritmos de machine learning para predecir el riesgo de deterioro en pacientes sépticos	María García Gadañón Elena Bustamante Munguira	TSCIT/ MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
2	Procesado de imágenes de tomografía de coherencia óptica (OCT) para la clasificación de la esquizofrenia	María García Gadañón Pawel Krukow	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
3	Clasificación automática de fases del sueño infantil y su relación con la apnea del sueño mediante señales cardiorrespiratorias utilizando técnicas de deep learning	Clara García Vicente Gonzalo César Gutiérrez Tobal	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Lidia Enríquez Mejome
4	Deep learning explicable para el diagnóstico de la apnea del sueño en niños	María Herrero Tudela Gonzalo César Gutiérrez Tobal	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
5	Análisis de la señal de variabilidad del ritmo cardiaco para el fenotipado de la apnea obstructiva del sueño mediante métodos de clustering	Javier Gómez Pilar Adrián Martín Montero	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Jesús Crego Ruiz
6	Aplicación de algoritmos de machine learning para la predicción automática del grado de sedación y analgesia en un entorno de medicina intensiva	Javier Gómez Pilar Elena Bustamante Munguira	TSCIT/ MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
7	Análisis de datos bioquímicos para evaluar el estrés durante sesiones de simulación clínica	Francisco Martín Rodríguez Víctor Rodríguez González	TSCIT/ MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	David Rabanillo González
8	Desarrollo de un sistema de monitorización de datos fisiológicos mediante dispositivos vestibles para cuantificar el nivel de estrés durante simulaciones clínicas	Miguel Ángel Castro Villamor Jesús Poza Crespo	TSCIT/ MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Daniel Ferrero Herederó
9	Control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo I mediante el uso de glucometrías y parámetros de red	Carlos Gómez Peña Gonzalo Díaz Soto	TSCIT/ MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Juan Encinas Muñoz
10	Análisis conectómicos para la caracterización de la actividad cerebral de pacientes con demencia	Carlos Gómez Peña Marina Sardonís Fernández	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	María del Pilar Mielgo Velasco
11	Mejora del análisis de la sustancia blanca del cerebro mediante imágenes de resonancia magnética de difusión. Aplicación al estudio de la migraña	Santiago Aja Fernández	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
12	Detección automática de estructuras de la vía aérea en imágenes de broncoscopia mediante técnicas de aprendizaje profundo	Daniel Álvarez González Tomás Ruiz Albi	TSCIT/ MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Alejandro Medina Díez
13	Diseño y validación de un modelo de predicción de reingreso hospitalario por exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica mediante métodos de aprendizaje computacional	Daniel Álvarez González Tomás Ruiz Albi	TSCIT/ MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	María Tamayo Polo
14	Determinación de PEEP Óptima en Pacientes con Ventilación Mecánica Invasiva Utilizando Inteligencia Artificial	Pablo Casaseca de la Higuera Elena Bustamante Munguira	TSCIT/ MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
15	Predicción de Sarcopenia en pacientes con linfoma en tratamiento quimioterápico a partir de análisis radiómico De Pet-Tac	Carlos Alberola López Julio Flores Rodríguez	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
16	Alerta de imagen guiada por radiómica: mejora en la planificación del tratamiento oncológico de los pacientes con cáncer de pulmón.	Carlos Alberola López Julio Flores Rodríguez	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	



**Universidad de Valladolid**

**Grado en Ingeniería Biomédica**

17	Estudio y evaluación de patologías cerebrales y neurodivergencias mediante simulación cerebral de gran escala	Belén Carro Martínez	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
18	Análisis longitudinal y predicción de la evolución de cefalea persistente asociada con COVID-19 mediante procesado de imagen por resonancia magnética funcional resting-state	Santiago Aja Fernández Álvaro Planchuelo Gómez	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
19	Análisis avanzado de los cambios estructurales en el cerebro en sujetos con migraña mediante el uso de resonancia magnética e inteligencia artificial	Santiago Aja Fernández Tomasz Pieciak	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
20	Conectómica basada en imagen por resonancia magnética de difusión para la evaluación y predicción de la evolución longitudinal en cefalea persistente asociada con COVID-19	Santiago Aja Fernández Álvaro Planchuelo Gómez	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
21	Análisis y tratamiento de la imagen radiológica del hueso afecto de osteonecrosis relacionada con medicación y regenerado con biomateriales	Luis Miguel Redondo González Israel González de Torre	COOF/ QA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
22	Medidor de impedancia para aplicaciones biomédicas	José Manuel González de la Fuente	TE	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
23	Estudio de la reserva fraccional de flujo en Coronarias mediante inteligencia artificial	Adolfo Arévalo Abascal Eduardo Soudah	CCMM/ COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
24	Análisis de la biomecánica del pie mediante la medida de las presiones plantares	Alberto Mansilla Gallo	CCMM	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
25	Aplicación de técnicas de inteligencia artificial para la predicción de resistencias bacterianas	Rocío López Herrero Fernando Vaquerizo Villar	COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Diego Mendiluce González
26	Desarrollo de una herramienta de análisis automatizado de imágenes: evaluación del defecto epitelial corneal	Sara Galindo de la Rosa Marina López Paniagua	BCG	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
27	Aislamiento y expansión de glándulas de Meibomio. Primera etapa para el desarrollo de un modelo experimental de ojo seco	Marina López Paniagua Teresa Nieto Miguel	BCG	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
28	Evaluación de la capacidad regenerativa ex vivo de células madre mesenquimales modificadas genéticamente en la superficie ocular	Ana de la Mata Sampedro Jessica N. Figueroa Haro	COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
29	Caracterización funcional de células del epitelio pigmentario de la retina derivadas de iPSC de pacientes con mutación en PROM1	Iván Fernández Bueno Leticia Adriana Hernández Rodríguez	COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
30	Análisis del contenido en lípidos y ácidos grasos de aceites de silicona de uso intraocular	Iván Fernández Bueno Cristina Andrés Iglesias	COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
31	Estudio computacional de aorta post – TAVI y su comparación con datos medidos mediante resonancia 4D	José Sierra Pallares	IEF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
32	Estudio experimental de un prototipo de bomba sin válvulas para asistencia circulatoria	Manuel Ángel Rubio Chaves Joaquín Anatol Hernández	IEF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
33	Comparación de vesículas extracelulares procedentes de cultivos 2D y cultivos 3D de la superficie ocular	Laura García Posadas	COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
34	Desarrollo de Dispositivos Biomédicos Avanzados	Alessandra Girotti Juan González Valdivieso	BBM	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
35	Impacto de la Inmersividad en el Estado Emocional Durante la Rehabilitación con Juegos Serios Usando un Exoesqueleto Robótico para Muñeca	Javier Pérez Turiel Ana Ciscal de la Rica	ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Irene Sanz Gordaliza
36	Determinación de la configuración inicial en un sistema robótico colaborativo para cirugía hepática	Javier Pérez Turiel Ana Ciscal de la Rica	ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Hugo García Sanz



Universidad de Valladolid



Grado en Ingeniería Biomédica

37	Detección Precoz de Pancreatitis Aguda mediante Métodos de Aprendizaje Automático	Javier Pérez Turiel Ana Cisnal de la Rica	ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
38	Impacto del Biofeedback Visual en el Rendimiento de Usuarios durante la Rehabilitación con Juegos Serios utilizando un Exoesqueleto de Muñeca	Javier Pérez Turiel Ana Cisnal de la Rica	ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
39	Modelo predictivo de recidiva en el cáncer de próstata	Patricia Valencia Nieto Jesús M <sup>a</sup> de Frutos Baraja	AR	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
40	Implantación de una unidad de impresión 3D hospitalaria en Castilla y León	José Carlos Cardillo Lorente Ignacio Aguado Maestro	IEF / COOF	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	

**Departamentos:**

- AR: Anatomía y Radiología
- BBM: Bioquímica, Biología Molecular y Fisiología
- BCG: Biología celular, Genética, Histología y Farmacología
- CCMM: Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica Geodésica y Fotogrametría, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación
- COOF: Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia
- IEF: Ingeniería Energética y Fluidomecánica
- ISA: Ingeniería de Sistemas y Automática
- MDT: Medicina, Dermatología y Toxicología
- QA: Química Analítica
- TE: Tecnología Electrónica
- TSCIT: Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática