



### Trabajos de Fin de Grado ofertados en el Grado en Ingeniería Biomédica Primer cuatrimestre del curso 2023-2024

Nº de TFG	Título	Tutor/es	Dpto.	¿Asociado a Prácticas Externas?	¿Hay un/a estudiante preasignado/a?	Nombre estudiante
1	Utilización de señal de electromiografía para medir la activación muscular durante las fases de la marcha en paciente sano y patológico	Mario Martínez Zarzuela	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Carmen Fernández González
2	La urosonometría como alternativa a la uroflujometría estándar	Alfonso Bahillo Martínez	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
3	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	
4	Nuevos paradigmas en la ayuda al diagnóstico de la degeneración macular asociada a la edad basados en <i>deep learning</i>	María García Gadañón Roberto Romero Oraá	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
5	Técnicas de <i>eXplainable Artificial Intelligence</i> (XAI) en la ayuda al diagnóstico de la degeneración macular asociada a la edad	María García Gadañón María Herrero Tudela	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
6	Exploración de diferencias en la actividad cerebral entre movimientos ejecutados e imaginados para optimizar terapias de neurofeedback en pacientes con accidente cerebrovascular	Roberto Hornero Sánchez Eduardo Santamaría Vázquez	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Pablo Paisán García
7	Métodos de integración de información biomédica heterogénea para cuantificar la huella neuropatológica de la demencia debida a enfermedad de Alzheimer	Carlos Gómez Peña Víctor Gutiérrez de Pablo	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Lucía Curiel Garrido
8	Evaluación de la consistencia de la actividad neuronal en estado de reposo	Jesús Poza Crespo Aarón Maturana Candelas	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
9	Estudio de la asociación entre alteraciones de la secuencia de micro-ARN y de la actividad eléctrica cerebral a lo largo del continuo de la enfermedad de Alzheimer	Carlos Gómez Peña Aarón Maturana Candelas	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
10	Superresolución de imágenes de RM de difusión en la sustancia blanca del cerebro asistida por medidas de conectividad global. Prueba de viabilidad	Antonio Tristán Vega	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
11	MRI sintética mediante deep learning para mejorar el diagnóstico de tumores cerebrales	Carlos Alberola López Elisa Moya Sáez	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
12	Determinación de subgrupos de migraña mediante procesado de imagen por resonancia magnética y aprendizaje no supervisado	Álvaro Planchuelo Gómez Santiago Aja Fernández	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
13	Estudio de medidas de para la descripción de la estructura de la sustancia blanca cerebral con resonancia magnética	Santiago Aja Fernández	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
14	Análisis de modelos de perfusión y difusión en resonancia magnética	Marcos Martín Fernández	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Lydia Estela García García
15	Deep Learning para la estimación de edad a partir de datos de eye-tracking	Rodrigo de Luis García	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Sara Cruz Adrados
16	Deep Learning para la estimación de la edad a partir de características derivadas de resonancia magnética cerebral	Rodrigo de Luis García	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Raquel Santiesteban Mendo



Universidad de Valladolid



Grado en Ingeniería Biomédica

17	Análisis longitudinal de la reorganización neuronal y su impacto en la cognición tras el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño en una cohorte pediátrica	Javier Gómez Pilar	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
18	Caracterización de la carga de hipoxia mediante procesado automático de la señal de oximetría nocturna en pacientes con apnea obstructiva del sueño y su relación con la mortalidad	Daniel Álvarez González Tomás Ruiz Albi	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Fernando Cagigas Villar
19	Procesado automático de la señal de variabilidad del ritmo cardiaco para la caracterización y manejo de la EPOC. Estudio de la influencia del nivel de eosinófilos.	Daniel Álvarez González Tomás Ruiz Albi	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Yixiao Liang Zhou
20	Estudio de estructuras subcelulares con resolución nanométrica mediante el uso de inteligencia artificial	Rosa María Menchón Lara Biagio Mandrachia	TSCIT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
21	Implantación de un sistema de visión artificial para el guiado de un robot quirúrgico	Eusebio de la Fuente López Juan Carlos Fraile Marinero	ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
22	Estimación del estado emocional a través de datos fisiológicos con técnicas de machine learning	Javier Pérez Turiel	ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
23	Integración de un dispositivo háptico en un entorno de rehabilitación de miembro superior	Javier Pérez Turiel	ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
24	Modelado y control de robots médicos usando Simulink (Simscape Multibody) y Matlab (Robotic System Toolbox)	Alberto Herreros López	ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
25	Análisis de la marcha mediante técnicas de visión artificial para pacientes con prescripción de ortesis de tobillo	Alberto Mansilla Gallo	CCMM	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
26	Análisis de la medida de la distribución de presiones en pacientes patológicos y su influencia en la lesividad del miembro inferior.	Alberto Mansilla Gallo	CCMM	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
27	Ingeniería de procesos usando metodología LEAN aplicada a procedimientos quirúrgicos para cirugías cardiacas	Fernando Rodríguez Cabezudo Eduardo Soudah Prieto	CCMM	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
28	Modelización numérica del Sistema Cardiovascular	Eduardo Soudah Prieto	CCMM	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
29	Estudio de gemelo digital y simulación de flujo hemodinámico en biomodelos de aorta ascendente	José Sierra Pallares Carlos Baladrón Zorita	IEF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
30	Estudio de la aplicación de técnicas de aprendizaje profundo para la predicción de riesgo embólico en pacientes de endocarditis infecciosa a partir de imagen de ecocardiograma transesofágico	Mª Jesús Rollán Gómez Carlos Baladrón Zorita	MDT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Ana Vallejo Sevillano
31	Desarrollo de algoritmos de Machine Learning para la predicción de eventos tromboembólicos en endocarditis infecciosa	J. Alberto San Román Calvar Carlos Baladrón Zorita	MDT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Irene Varas Marcos
32	Desarrollo de algoritmos de Inteligencia Artificial para el estudio de los tiempos de tránsito de contraste en Resonancia Magnética cardiaca	J. Alberto San Román Calvar Carlos Baladrón Zorita	MDT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Julia Tamariz Martínez
33	Análisis de recurrencias tiempo-frecuencia en la conectividad cerebral en pacientes con migraña crónica y episódica	Víctor Rodríguez González Ángel Luis Guerrero Peral	MDT	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
34	Desarrollo de Herramientas Biomédicas Avanzadas	Alessandra Girotti F. Javier Arias Vallejo	BBM	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
35	Desarrollo y aplicación de una herramienta para la evaluación de la calidad en alineamientos de secuencias en bioinformática	Itziar Fernández Martínez	BBM/ EIO	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	



		Marita Hernández Garrido				
36	Dispositivos wearables. Aplicación práctica	José Manuel González de la Fuente	TE	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	José María Pallarés García
37	Generación de modelos celulares de enfermedad mitocondrial mediante la herramienta CRISPR/Cas9	Miguel A. de la Fuente García	BCG	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Roberto Martín Gutiérrez
38	Desarrollo de un plug-in para automatizar la caracterización inmunocitoquímica de células madre pluripotentes inducidas (iPSC) a través del procesamiento de imagen	Iván Fernández Bueno Ana de la Mata Sampedro	COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
39	Evaluación de las rupturas de stent implantado a nivel del sector femoro popliteo arterial en una serie de 100 implantes	Carlos Vaquero Puerta	COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
40	Inteligencia artificial aplicada a datos genéticos de pacientes con sepsis	Rocio López Herrero Fernando Vaquerizo Villar	COOF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
41	Estudio de la viabilidad de una bomba de Liebau para dispositivos de circulación extracorpórea	Manuel Rubio Chaves	IEF	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
42	Medida directa e indirecta de las GRFs debidas a la locomoción humana. Fenómenos de interacción y sincronización peatón/estructura	Antolín Lorenzana Ibá Juan Carlos Fraile Marinero	CAIT/ISA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
43	Biocompatibilización de stents coronarios con biopolímeros con propiedades regenerativas	Israel González de Torre	QA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
44	Desarrollo de una biotinta híbrida de hidroxiapatita y recombinameros tipo elastina para regeneración ósea	Israel González de Torre	QA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
45	Desarrollo de biotintas a partir de polímeros proteicos para la bioimpresión 3D de parches cardíacos.	Desiré Venegas Bustos María Puertas Bartolomé	FMC, QA	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
46	Optimización de hidrogeles proteicos termosensibles para su uso como en ingeniería tisular	Sergio Acosta Rodríguez Julio Fernández Fernández	FMC	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No	
47	Evaluación comparada de costes de proceso en procedimientos de intervencionismo y cirugía vascular mediante metodología LEAN Healthcare	Fernando Rodríguez Cabezudo Jesús Poza Crespo	TSCIT	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Paula Rosalía Egido Pérez

**Departamentos:**

- TSCIT: Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática
- ISA: Ingeniería de Sistemas y Automática
- 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
- IEF: Ingeniería Energética y Fluidomecánica
- MDT: Medicina, Dermatología y Toxicología
- BBM: Bioquímica, Biología Molecular y Fisiología
- EIO: Estadística e Investigación Operativa
- TE: Tecnología Electrónica
- BCG: Biología celular, Genética, Histología y Farmacología
- COOF: Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia
- CAIT: Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno, Mecánica de los medios continuos y teoría de Estructuras
- QA: Química Analítica
- FMC: Física de la Materia Condensada