



Universidad de Valladolid



Grado en Ingeniería Biomédica

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

Nº de TFG	Título	Tutor/es	Dpto.	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	Carmen Fernández González
3	Estudio y evaluación de patologías cerebrales y neurodivergencias mediante simulación cerebral de gran escala.	Belén Carro Martínez	TSCIT	Sergio Herrero Fernández
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	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	Lucía Curiel Garrido
8	Evaluación de la consistencia de la actividad neuronal en estado de reposo	Jesús Poza Crespo Aarón Maturana Candelas	TSCIT	Rosa Izquierdo Santos
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	Sergio Manso Coloma
11	MRI sintética mediante deep learning para mejorar el diagnóstico de tumores cerebrales	Carlos Alberola López Elisa Moya Sáez	TSCIT	Jorge Ramos Rueda
14	Análisis de modelos de perfusión y difusión en resonancia magnética	Marcos Martín Fernández	TSCIT	Lydia Estela García García
15	Deep Learning para la estimación de edad a partir de datos de eye-tracking	Rodrigo de Luis García	TSCIT	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	Raquel Santiesteban Mendo
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	Sergio González Postigo
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	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	Yixiao Liang Zhou
21	Implantación de un sistema de visión artificial para el guiado de un robot quirúrgico	Eusebio de la Fuente López Juan Carlos Fraile Marín	ISA	Miguel Flores Centeno
22	Estimación del estado emocional a través de datos fisiológicos con técnicas de machine learning	Javier Pérez Turiel	ISA	Diego García Muñoz
23	Integración de un dispositivo háptico en un entorno de rehabilitación de miembro superior	Javier Pérez Turiel	ISA	Miguel Fernández Jaramillo
27	Ingeniería de procesos usando metodología LEAN aplicada a procedimientos quirúrgicos para cirugías cardíacas	Fernando Rodríguez Cabezudo Eduardo Soudah Prieto	CCMM	Ana Quintanilla Misas
28	Modelización numérica del Sistema Cardiovascular	Eduardo Soudah Prieto	CCMM	Jaime Criado Martín
29	Estudio de gemelo digital y simulación de flujo hemodinámico en biomodelos de aorta ascendente	José Sierra Pallares Carlos Baladrón Zorita	IEF	Inés Fernández San José
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	M <sup>º</sup> Jesús Rollán Gómez Carlos Baladrón Zorita	MDT	Ana Vallejo Sevillano



Universidad de Valladolid



Grado en Ingeniería Biomédica

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	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	Julia Tamariz Martínez
35	Desarrollo y aplicación de una herramienta para la evaluación de la calidad en alineamientos de secuencias en bioinformática	Itziar Fernández Martínez Marita Hernández Garrido	BBM/ EIO	Diego Mendiluce González
36	Dispositivos wearables. Aplicación práctica	José Manuel González de la Fuente	TE	José María Pallarés García
37	Generación de modelos celulares de enfermedad mitocondrial mediante la herramienta CRISPR/Cas9	Miguel A. de la Fuente García	BCG	Roberto Martín Gutiérrez
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	Beatriz Pérez Pastor
40	Inteligencia artificial aplicada a datos genéticos de pacientes con sepsis	Rocio López Herrero Fernando Vaquerizo Villar	COOF	David Segovia Rodríguez
41	Estudio de la viabilidad de una bomba de Liebau para dispositivos de circulación extracorpórea	Manuel Rubio Chaves	IEF	Sofía Balbuena García
43	Biocompatibilización de stents coronarios con biopolímeros con propiedades regenerativas	Israel González de Torre	QA	Dhamar Catalina Araujo Polo
45	Desarrollo de biotintas a partir de polímeros proteicos para la bioimpresión 3D de parches cardiacos.	Desiré Venegas Bustos María Puertas Bartolomé	FMC, QA	Inés Fernández Arraiza
46	Optimización de hidrogeles proteicos termosensibles para su uso como en ingeniería tisular	Sergio Acosta, Julio Fernández Fernández	FMC	Alisson López Rodríguez
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	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