

**LISTADO DE PROPUESTAS DE TRABAJO FIN DE GRADO DEL DOBLE GRADO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS.**  
**Curso 2023-2024**

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
ALG-01_DG	ÁLGEBRA	Sistemas dinámicos y sus aplicaciones	José A. Jiménez Madrid	1, 2 (12 ECTS)	No
AM-01_DG	ANÁLISIS MATEMÁTICO	Sobre las álgebras no asociativas de interés en la Física	M. Victoria Velasco Collado	1, 2 (12 ECTS)	Si, María José Sánchez Noguera
AM-02_DG	ANÁLISIS MATEMÁTICO	Representación holomórfica de la mecánica cuántica	Armando R. Villena Muñoz	1, 2 (12 ECTS)	Si, Pablo Moreno Kotcheev
AM-03_DG	ANÁLISIS MATEMÁTICO	Cuantización de Weyl	Armando R. Villena Muñoz	1,2 (12 ECTS)	Si, José Antonio Moyano Chicano
EFM-01_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Broadcasting quantum gates	Michalis Skotiniotis	2 (12 ECTS)	No
EFM-02_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Controlling quantum systems under physical and information theoretic constraints	Michalis Skotiniotis	2 (12 ECTS)	No
EFM-03_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Quantum Random Access Codes: Certified Access some of the time	Michalis Skotiniotis	2 (12 ECTS)	No
EFM-04_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Super Replication of Quantum Channels	Michalis Skotiniotis	2 (12 ECTS)	No
EFM-05_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	The Quantum Superposing Machine	Michalis Skotiniotis	2 (12 ECTS)	No
EFM-06_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Desarrollo de simuladores de líneas de transmisión multiconductoras	Luis M. Díaz Angulo	5 (6 ECTS)	No

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
EFM-07_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Simulación de metamateriales mediante métodos numéricos en electromagnetismo	Salvador González García y Luis M. Díaz Angulo	5 (12 ECTS)	No
EFM-08_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Detección de anomalías y comportamiento inauténtico de usuarios en redes sociales	Jara J. Bermejo Vega	2 (12 ECTS)	No
EFM-09_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Simetría y simulación clásica de circuitos cuánticos	Jara J. Bermejo Vega	2 (12 ECTS)	No
EFM-10_DG	ELECTROMAGNETISMO Y FÍSICA DE LA MATERIA	Resolución de problemas electromagnéticos mediante transformaciones conformes	Miguel D. Ruiz-Cabello Núñez, Salvador González García	1, 2 (6 ECTS)	No
EST-01_DG	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	Introducción a la teoría de campos aleatorios y sus aplicaciones	José L. Romero Béjar y Bruno Zamorano García	1, 2 (12 ECTS)	Si, David Murillo Castellano
EST-02_DG	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	Teoría general de mantingalas. Aplicación a juegos de azar	Aurora Hermoso Carazo	2 (6 ECTS)	No
EST-03_DG	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	Entrelazamiento en un sistema de cuatro fermiones apareados dos a dos en una red óptica de cuatro modos	Peter A. Bouvrie Morales	1, 2 (12 ECTS)	No
FA-01_DG	FÍSICA APLICADA	Transporte de iones en electrodos porosos. Aplicación a la desionización capacitiva y producción de energía azul	Silvia Ahualli Yapur y Juan Calvo Yagüe	1, 2, 3 (12 ECTS)	No
FA-02_DG	FÍSICA APLICADA	Procesos estocásticos de termalización con partículas brownianas en pinzas ópticas	Raúl Rica Alarcón y Antonio Lasanta Becerra	1, 2, 3 (12 ECTS)	No
FAMN-01_DG	FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR	Análisis matemático de la ecuación de Dirac	Marta Anguiano Millán y Juan Calvo Yagüe	1, 2 (12 ECTS)	Si, Alejandro Moreno Díaz
FAMN-02_DG	FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR	Análisis estadístico de la uniformidad de una gammacámara	Antonio M. Lallena Rojo	2 (12 ECTS)	No
FAMN-03_DG	FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR	Teorías de gravedad masiva y fenómenos de transporte	Eugenio Megías Fernández	2 (12 ECTS)	No
FTYC-01_DG	FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	Machine learning aplicado a la búsqueda de leptones neutros pesados en el experimento SBND	Bruno Zamorano García José Luis Romero Béjar	1, 3 (12 ECTS)	Si, Baltasar Miguel Fenoll
FTYC-02_DG	FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	Técnicas multivariantes de clasificación y su aplicación para la identificación de sucesos de tipo cuasielástico en el experimento SBND	Bruno Zamorano García José Luis Romero Béjar	1, 3 (12 ECTS)	Si, José Antonio Rosano Calvillo
FTYC-03_DG	FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	Robustez del entrelazamiento cuántico entre pares de Hawking	Javier Antonio Olmedo Nieto	2 (12 ECTS)	Si, José Manuel Montes Armenteros

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
			Manuel Pérez-Victoria Moreno de Barreda		
FTYC-04_DG	FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	Estudio estadístico bayesiano de la distribución espectral de energía del polvo interestelar en galaxias cercanas	Mónica Relaño Pastor Ute Lisenfeld	3 (12 ECTS)	Si, Francisco Javier Sánchez-Garrido Jiménez
FTYC-05_DG	FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	Skymions y algunas aplicaciones de topología algebraica en física	Juan Carlos Criado Álamo	1 (12 ECTS)	Si, Sergio Yebes Baena
FTYC-06_DG	FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	Efectos nucleares en experimentos de oscilaciones de neutrinos en LArTPCs	Diego García Gámez	2 (12 ECTS)	Si, Victor Bayona Marchal
FTYC-07_DG	FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	Álgebras de Lie y representaciones	Mikael Rodríguez Chala	1, 2 (12 ECTS)	Si, Francisco Orihuela Olea
FYTC-08_DG	FÍSICA TEÓRICA Y DEL COSMOS	Diseño e implementación de un sistema no-supervisado de reconocimiento de eventos sísmicos guiado por datos: aplicación a la monitorización de volcanes activos	Guillermo Cortés Moreno	1,3 (12 ECTS)	No
GEO-01_DG	GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA	Teoría de la curva elástica aplicada a la geometría de gotas sésiles inclinadas	Magdalena Rodríguez Pérez, Miguel A. Rodríguez Valverde	2 (12 ECTS)	Si, Andrés López Mena
MA-01_DG	MATEMÁTICA APLICADA	Modelos de Schrödinger con potencial no lineal	José L. López Fernández	1, 2 (12 ECTS)	Si, Salvador González Bernal
MA-02_DG	MATEMÁTICA APLICADA	Modelización y simulación de la separación dielectroforética de plaquetas de glóbulos rojos en un canal microfluídico	Juan Soler Vizcaino y Lázaro R. Izquierdo Fábregas	1 (12 ECTS)	Si, María del Carmen Ramírez Trujillo
MA-03_DG	MATEMÁTICA APLICADA	Ecuaciones de Vlasov-Fokker-Planck sobre grafos dirigidos	Juan Soler Vizcaino y Margarita Arias López	1 (12 ECTS)	Si, José Miguel Reinaldos Miñarro
OP-01_DG	ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	CÁLCULO COMPLEJO EN PROBLEMAS DE ÓPTICA	RAFAEL HUERTAS ROA	1 (12 ECTS)	No