

OFERTA DE TRABAJOS FIN DE GRADO - GRADO EN FÍSICA - CURSO 2020-21			
Código	Título	Supervisor/es	Plazas
ACA01	Creación de Simulaciones Físicas Interactivas con Easy JavaScript Simulations	Jesús Chacón Sombría	3
ACA02	Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos – Muelle	José Manuel Velasco Cabo	4
ACA03	Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos – Control de coche	José Manuel Velasco Cabo	4
ACA04	Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos – Barco moviéndose a través de las ola	José Manuel Velasco Cabo	2
Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica			
ETE01	Fenómenos de transporte en medios porosos	M. Carmen García Payo	1
ETE02	Temperatura y su medición	Francisco J. Franco / M. Carmen García Payo	2
ETE05	El ahorro energético en la sociedad moderna: sistemas, dispositivos y métodos	Carlos Armenta Déu	1
ETE06	Simulación con Spice de medidas de resistividad con la configuración de van der Pauw	Álvaro del Prado Millán	1
ETE07	La Física de las memorias	Álvaro del Prado Millán / Ignacio Martíl de la Plaza	1
ETE08	Reducción de impacto medio ambiental por captura de CO ₂	Carlos Armenta Déu / Cristina Rincón Cañibano	1
ETE09	Microfluídica para la medición de la IFT	Cristina Rincón Cañibano	1
ETE10	Descripción relativista del proceso de dispersión leptón-núcleo	José Manuel Udiá Moinelo / Raúl González Jiménez	3
ETE12	Física de las avalanchas	Francisco Javier Cao García	1
ETE14	Simulación en SPICE de osciladores caóticos tipo Chua con dispositivos reales	Francisco Javier Franco Peláez	2
ETE22	Física Estadística del demonio de Maxwell y de otros sistemas retroalimentados	Francisco Javier Cao García	1
ETE25	Física de fluidos en microgravedad	Loreto García Fernández	2
ETE26	Sostenibilidad y Medioambiente: Tratamiento de aguas utilizando tecnología de membranas	Loreto García Fernández / Carmen García Payo	1
ETE34	Situación actual y perspectivas de futuro de los dispositivos fotovoltaicos	Ignacio Martíl de la Plaza / Eric García Hemme	1
ETE35	Situación actual y perspectivas de futuro de los diodos emisores de luz (LED)	Ignacio Martíl de la Plaza / Eric García Hemme	4
ETE36	Caracterización eléctrica y óptica de semiconductores	Ignacio Martíl de la Plaza / Eric García Hemme	3
ETE43	Instrumentación nuclear	Luis Mario Fraile Prieto / José Manuel Udiá Moinelo	1
Departamento de Física de Materiales			
Código	Título	Supervisor/es	Plazas
FM03	Microcavidades ópticas sintonizables en micro- y nanohilos	Emilio Nogales	1
FM06	Sistemas magnéticamente frustrados: hielo de espín	Patricia de la Presa	1
FM07	Skyrmiones magnéticos	María Varela del Arco	1
FM12	Texturas de espín topológicas: Hielos de espín	Álvaro Muñoz Noval y Elvira M. González	1
FM13	Interacciones entre un material Superconductor tipo II y un ferromagnético	Álvaro Muñoz Noval y Elvira M. González	2
FM14	Transiciones de fase resistivas y magnéticas en óxidos funcionales: óxidos de hierro y de vanadio	Oscar Rodríguez de la Fuente y Álvaro Muñoz Noval	2
FM15	Espectroscopía de electrones con pérdida de energía. El análisis elemental	Nevenko Biskup	1
FM16	Materiales para la Electrónica de Óxidos	Flavio Bruno	1
FM18	Nano-dispositivos de tipo Unión Túnel para aplicaciones en Espintrónica	Miguel Romera	2
FM20	Óxidos de tántalo para aplicaciones dieléctricas	Belén Sotillo Buzarra	1
FM21	Nuevas técnicas de imagen y detectores de nueva generación para microscopía electrónica de barrido	Javier Bartolomé Vilchez	1
FM22	Estudio de polimorfos de óxidos de hierro (III)	Noemí Carmona	1
FM23	Interacción plasmónica de nanopartículas metálicas de Au y Ag	Noemí Carmona	1
FM24	Recubrimientos con propiedades anfífobicas	Óscar Rodríguez y Noemí Carmona	1
FM30	Nanomateriales magnéticos funcionales	Rocío Ranchal Sánchez	2
FM32	Materiales nanoestructurados para aplicaciones en baterías	Ana Cremades / Bianchi Méndez	1
FM33	Óxido de galio: una alternativa real a los semiconductores de gap ultra ancho	Bianchi Méndez / Emilio Nogales	1
FM34	Estudio de estados electrónicos de defectos en semiconductores de gap ancho	Ruth Martínez Casado/ Bianchi Méndez	1
FM35	Superfluídez exótica y caos cuántico	Charles Creffield - Fernando Sols	1
FM36	Dinámica de solitones en un gas de bosones ultrafríos	Charles Creffield	1
FM38	Nanomateriales semiconductores de gap ultra ancho con aplicaciones en fotodispositivos en el rango ultravioleta	Pedro Hidalgo Alcalde	2
FM45	Dominios magnéticos en nanohilos y microcintas de LSMO de diferentes geometrías	Fabián Andrés Cuéllar Jiménez	1
FM46	Láseres no lineales de agujeros negros en condensados de Bose-Einstein	Juan Ramón Muñoz de Nova – Fernando Sols Lucia	1
FM49	Radiación Hawking en gases cuánticos	Juan Ramón Muñoz de Nova – Fernando Sols Lucia	1
FM50	Nuevas perspectivas y retos en el futuro de las baterías	David Maestre Varea	1
FM51	Dicalcogenuros de metales de transición	Arantzazu Mascaraque / Miguel A. González Barrio	1
FM52	Interacciones magnéticas quirales en sistemas de baja dimensionalidad	Arantzazu Mascaraque / Miguel A. González Barrio	1
FM53	Fotoemisión directa e inversa: determinación experimental de la estructura de bandas de un sólido	Arantzazu Mascaraque / Miguel A. González Barrio	1
FM54	LiCoO ₂ : propiedades electrónicas y aplicaciones	Arantzazu Mascaraque / Miguel A. González Barrio	1
FM56	Materiales para baterías de Al recargables	Carlos Díaz-Guerra Viejo	1
FM58	Excitones y triones en materiales bidimensionales	Elena Díaz García y Francisco Domínguez-Adame Acosta	1
FM59	Transporte polarónico de espín en moléculas quirales	Elena Díaz García y Francisco Domínguez-Adame Acosta	1
FM60	Teoría del funcional densidad aplicada a nanopartículas híbrida	Elena Díaz García y Ruth Martínez Casado	1
Departamento de Teórica			

Código	Título	Supervisor/es	Plazas
FT03	Buscando nueva física dentro de los muones	Juan José Sanz Cillero	1
FT08	Ordenadores cuánticos con iones atrapados	Alejandro Bermúdez	1
FT10	Ondas en el agua	Manuel Mañas Baena	1
FT16	Paradojas y cuestiones fundamentales en mecánica cuántica	Ángel Rivas	1
FT23	Réplicas del vacío en QCD y espectroscopía paralela	Felipe J. Llanes Estrada	2
FT25	Introducción al Efecto Gibbs en Series de Fourier.	María Jesus Rodríguez Plaza	1
FT28	Epidemiología: las ecuaciones diferenciales	F.J. Chinea	2
FT29	El espacio-tiempo de Kerr	F.J. Chinea	1
FT30	INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA DE AGUJEROS NEGROS	DIEGO RUBIERA GARCIA	5
FT31	Neutrinos. Oscilaciones, masas, naturaleza y violación de CP	Antonio Dobado	2
FT32	Ondas gravitatorias y su detección	Antonio Dobado	2
FT33	Modelos de inflación cósmica y observaciones	Mindaugas Karčiauskas	4
FT37	Sistemas integrables y superintegrables en Mecánica Clásica y Cuántica	Piergiulio Tempsta y Miguel Ángel Rodríguez González	2
FT38	Introducción a la teoría de dispersión	Profesor Ayudante Doctor (a determinar)	5
Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica			
Código	Título	Supervisor/es	Plazas
Geofísica			
FTA03	Sismicidad de la Península Ibérica 2019	E. Buforn	3
FTA04	El Campo de Gravedad aplicado al estudio del interior de la Tierra	Diego Córdoba Barba	1
FTA05	TEMPERATURA DE CURIE DERIVADA DEL MAPA DE ANOMALÍAS MAGNETÍCAS EN AMÉRICA CENTRAL Y CARIBE	FÁTIMA MARTÍN HERNÁNDEZ	2
FTA07	Métodos sísmicos aplicados a la investigación de la Litosfera	Diego Córdoba Barba	1
FTA09	SI HABLARAN LAS PIEDRAS (2: SUSCEPTIBILIDAD MAGNÉTICA / MAGNETISMO DE ROCAS)	VICENTE CARLOS RUIZ MARTÍNEZ	2
FTA34	El pasado del campo magnético terrestre registrado en yacimientos arqueológicos	María Luisa Osete López y Alberto Molina Cardín	2
FTA35	Estructura y dinámica planetaria en la Ciencia Ficción: análisis y crítica científica desde la Geofísica.	FRANCISCO JAVIER PAVÓN CARRASCO	1
FTA36	Reconstrucción histórico-jerárquica de los alcances científicos más destacados para el núcleo interno de la Tierra	Maurizio Mattesini	2
FTA37	Esculpiendo la superficie de la Tierra: el reciclaje de las placas tectónicas	Ana M. Negredo Moreno	1
FTA38	La corteza terrestre a escala global	Javier Fullea Urchulutegui	1
FTA39	Métodos de fusión de datos y su aplicación a la integración de datos geofísicos del subsuelo.	Juanjo Ledo	1
Astrofísica			
FTA13	Introducción al análisis de datos astrofísicos usando estadística bayesiana	Javier Gorgas	1
FTA18	ANÁLISIS DE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA MEDIANTE MEDIDAS DE BRILLO DE CIELO	J. Zamorano	2
FTA40	Dinámica y materia oscura en galaxias	Armando Gil de Paz	2
FTA15	Tensor de inercia de estructuras a distintas escalas en simulaciones cosmológicas	M. Ángeles Gómez Flechoso	1
FTA41	Estructura y dinámica planetaria en la Ciencia Ficción. Análisis y crítica científica desde la astrofísica	Santi Roca Fàbrega	1
Física del Aire			
FTA19	Interacción clima-hielo en los ciclos glaciales-interglaciales	Jorge Álvarez Solas	2
FTA22	La disminución de la círosfera: huella humana en el clima	Encarna Serrano Mendoza	1
FTA23	Modelo conceptual de manto de hielo marino	María Luisa Montoya Redondo	1
FTA27	Estudio de la Circulación Meridional de Retorno del Atlántico en 26°N	Irene Polo Sánchez	2
FTA28	ANÁLISIS DE EXTREMOS METEOROLÓGICOS Y CLIMÁTICOS	Ricardo García Herrera y Carlos Ordóñez García	2
FTA29	Modelización de la edad de mantos de hielo	Alexander Robinson	2
FTA31	Impacto de la Variabilidad del Atlántico Tropical en el Clima	Teresa Losada Doval	1
FTA42	Cambio climático: respuesta de la temperatura al forzamiento radiativo	J. Fidel González Rouco	2
FTA43	Variabilidad climática en la Sierra de Guadarrama	J. Fidel González Rouco	2
FTA44	Mecanismos atmosféricos de transporte de calor y momento en los extratropicos del Hemisferio Norte.	PABLO ZURITA GOTOR	3
Departamento de Óptica			
Código	Título	Supervisor/es	Plazas
OPT07	Implementación de 4D Armónicos Hiperesféricos y su uso en la reconstrucción tridimensional de macromoléculas mediante criomicroscopía electrónica	Javier Vargas	1
OPT08	Holografía analógica y aplicaciones	Óscar Martínez Matos	1
OPT15	Información de Fisher y límites cuánticos	Luis Lorenzo Sánchez Soto	1
OPT17	Difracción	Julio Serna Galán	1
OPT18	Haces Airy y su aplicación al estudio de plasmones de superficie	Rosario Martínez Herrero	1
OPT19	Pinzas Ópticas	Tatiana Alieva	1
OPT20	Fotografía Computacional, modelo proyectivo de formación de imágenes	Juan Antonio Quiroga Mellado	1