

**TEMAS OFERTADOS TFG GRADO EN FÍSICA CURSO 2016-17**

DEPARTAMENTO	CÓDIGO	TÍTULO
DACYA	DACYA-1	Modelado y Simulación de Sistemas Dinámicos
FÍSICA APLICADA	FAI-1	Medios porosos: fenómenos de transporte y estructura del poro
	FAI-2	Estructuras disipativas
	FAI-3	Membranas de intercambio iónico y energía
	FAI-4	Conductividad térmica
	FAI-5	Fenómenos de transporte en materiales poliméricos: un estudio experimental
	FAI-6	Temperaturas absolutas negativas
	FAI-7	Física estadística cuántica
	FAI-8	Mecánica cuántica, entrelazamiento y segundo principio
FÍSICA APLICADA III	FAI-III.1	Detectores de movimiento
	FAI-III.2	Rayos atmosféricos: generación y técnicas de protección
	FAI-III.3	Situación actual y perspectivas de futuro de los dispositivos fotovoltaicos
	FAI-III.4	Eficiencia energética y LEDs
FÍSICA ATÓMICA MOLECULAR Y NUCLEAR	FAMN_1	Física Biomédica
	FAMN_2	Soluciones numéricas en teorías clásicas de campos: vórtices, solitones y agujeros negros
	FAMN_3	Aceleradores cósmicos extremos: Pulsares y Agujeros Negros
	FAMN_4	Astronomía con neutrinos
	FAMN_5	Balas cósmicas
	FAMN_6	Física aplicada al deporte
	FAMN_7	Toda la luz del Universo
	FAMN_8	Einstein, el movimiento browniano y la bacteria E. coli
	FAMN_9	Física Estadística del demonio de Maxwell y de otros sistemas retroalimentados
	FAMN_10	Física de Astropartículas
	FAMN_11	Búsqueda de Materia Oscura
	FAMN_12	Física de los motores moleculares celulares
	FAMN_13	SETI: Búsqueda de Inteligencia extraterrestre
	FAMN_14	Física Nuclear Teórica, Experimental y Aplicada
	FAMN_15	ENERGÍA. Desarrollo de modelos matemáticos para la evaluación de la energía solar en centrales de torre
	FAMN_16	ENERGÍA: Estudio de modelos para evaluar el potencial del viento
	FAMN_17	ENERGÍA. Sistemas de recuperación de calor: análisis de la mejora de la eficiencia energética
FÍSICA DE MATERIALES	FM_1	Aplicaciones de nanomateriales y nanoestructuras
	FM_2	Materiales Avanzados
	FM_3	Nanofísica
	FM_4	Nanoestructuras magnéticas
FÍSICA TEÓRICA II	FTII_1	Mecánica Estadística Cuántica
	FTII_2	Integrabilidad, caos y propiedades de entrelazamiento en sistemas cuánticos
	FTII_3	Solitones y Sistemas Integrables en Física

	FTII_4	Aplicación de la teoría de sistemas dinámicos autónomos al estudio de un modelo de quintaesencia para la energía oscura en Cosmología
	FTII_5	Sólido rígido rotante: aspectos matemáticos, casos integrables y modelos
	FTII_6	Sistemas autónomos, mapas de fases y estabilidad
	FTII_7	Aplicaciones de funciones especiales en física
	FTII_8	Estrellas relativistas
	FTII_9	Física Matemática: Funciones especiales y sistemas integrables
	FTII_10	Aplicaciones de Álgebras de Lie en Física
	FTII_11	QCD, Física Hadrónica y Teorías Efectivas
	FTII_12	Campos cuánticos en espacio tiempos curvos
FÍSICA TEÓRICA I	FTI_1	Modelos alternativos de gravitación y cosmología
	FTI_2	Teoría de la Información Cuántica
	FTI_3	Computación Cuántica Topológica: Una Introducción
	FTI_4	Estudio de la Percolación en D=2
	FTI_5	Fenómenos críticos
	FTI_6	La naturaleza de las partículas elementales según la Mecánica Cuántica y la Teoría Cuántica de Campos.
	FTI_7	Estudio de resonancias en las colisiones en el LHC, en ALICE.
	FTI_8	Geometría del monopolio magnético
	FTI_9	Efecto Unruh y ruptura espontanea de simetría
	FTI_10	Potencial efectivo del Higgs en el marco del Electroweak Chiral Lagrangian
	FTI_11	Desintegraciones en física de partículas: información y entropía
FÍSICA DE LA TIERRA, ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA II	FTAAII_1	El actual estado del arte en la investigación sobre exoplanetas.
	FTAAII_2	Estrellas binarias
	FTAAII_3	Actividad estelar
	FTAAII_4	Impacto de la meteorología en las concentraciones de contaminantes atmosféricos

Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica I	FTAAI_1	Estructura del interior de la Tierra
	FTAAI_2	Registro de terremotos: del sismógrafo analógico al digital
	FTAAI_3	Evolución de las concentraciones del dióxido de nitrógeno en la Comunidad y ciudad de Madrid.
	FTAAI_4	Tormentas Geomagnéticas
	FTAAI_5	Geomagnetismo y biomagnetismo: orientación animal y campo magnético terrestre
	FTAAI_6	Reconstrucción histórico-jerárquica de los alcances científicos más destacados para el núcleo sólido terrestre

	FTAAI_7	Caracterización del fenómeno de El Niño – Oscilación del Sur y sus impactos
	FTAAI_8	Caracterización del Monzón de África Occidental
	FTAAI_9	Modelos físico-matemáticos de las deformaciones volcánicas
	FTAAI_10	El pasado del campo magnético terrestre registrado en yacimientos arqueológicos
	FTAAI_11	Propiedades magnéticas de yacimientos arqueológicos
	FTAAI_12	Origen del campo magnético terrestre
	FTAAI_13	Análisis Matemático del Campo Magnético de la Tierra
	FTAAI_14	Osciladores en el clima. El fenómeno de El Niño
	FTAAI_15	Aplicación del magnetismo de rocas para caracterizar la dinámica de transporte magmático en el pasado
	FTAAI_16	Identificación de las direcciones del campo magnético terrestre del pasado preservadas en rocas y de los minerales ferromagnéticos responsables de esas remanencias.
	FTAAI_17	El Determinismo en la Historia de la Física
	FTAAI_18	Estudio de la turbulencia y su aplicación a la atmósfera terrestre
	FTAAI_19	Caracterización de la variabilidad de la temperatura observada en Madrid, y detección y atribución de tendencias climáticas.
OPTICA	OPT_1	¿Cuánto ruido hace falta para borrar un patrón de interferencia de Young?
	OPT_2	Correlaciones entre fotones
	OPT_3	¿Cuánto de clásico tiene un estado cuántico entrelazado?
	OPT_4	Efecto Goos–Hänchen
	OPT_5	Aplicación del efecto magnetoóptico lineal a la obtención de campos espiralmente polarizados.
	OPT_6	Regla de oro de Fermi
	OPT_7	Reflexión en metales
	OPT_8	Fotografía Computacional, Calibración geométrica de una cámara digital
	OPT_9	Modelización de un sensor de fibra óptica estrechada
	OPT_10	Polarización de la luz
	OPT_11	Fundamentos de la holografía analógica
	OPT_12	Interferencias con haces de fotones independientes
	OPT_13	Visualización de objetos transparentes
	OPT_14	Sensores de fibra óptica
	OPT_15	Estados cuánticos extremos y sus constelaciones de Majorana
	OPT_16	Haces ópticos con momento orbital angular
	OPT_17	Aleatoriedad sin probabilidad: ¿Qué es la luz no clásica y para qué sirve?