

## ASIGNACIÓN DE TFGs EN FÍSICA CURSO 2023-2024

	Título	Director	Director	Ponente	Alumno con ANEXO-II firmado
<b>DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA</b>					
FA-1	Aplicación de la holografía digital para analizar cambios en superficies de objetos opacos	Andrés Gimeno, Nieves			
FA-2	Caracterización óptica de un modelo de ojo geométrico mediante teoría de tercer orden	Ares García, Jorge			
FA-3	Modelización del comportamiento de elementos ópticos holográficos en sistemas formadores de imagen	Atencia Carrizo, Jesús	Marín Sáez, Julia		
FA-4	Registro de elementos ópticos holográficos de volumen mediante un modulador espacial de luz	Atencia Carrizo, Jesús	Collados Collados, M <sup>a</sup> Victoria		
FA-5	Detectores de Centelleo en Agricultura de Precisión: Espectroscopía Gamma y de Neutrones	Berdejo Arceiz, Víctor	Latorre Garcés, Borja		Pérez Palacio, Brunilda
FA-6	Tiras de leds programables con Arduino para su aplicación en terapia visual	Berdejo Arceiz, Víctor	López de la Fuente, Carmen		Giral Bravo, Sara
FA-7	Propiedades electromagnéticas de capas finas metálicas en el rango de las microondas	Carretero Chamarro, Enrique	Martínez Jiménez, Juan Pablo		Blasco Alquézar, María
FA-8	Estudio del efecto que produce el bombardeo con iones sobre recubrimientos de capa fina	Carretero Chamarro, Enrique			
FA-9	Medida de emisividad de recubrimientos bajo emisivos mediante cámara termográfica	Carretero Chamarro, Enrique			
FA-10	Técnicas de aprendizaje profundo aplicadas a la física del deporte	Gutiérrez Rodrigo, Sergio	Martín Moreno, Luis		Schwartz Cervený, Julieta
FA-11	Diseño de algoritmos basados en inteligencia artificial para la identificación de patologías de la visión	Gutiérrez Rodrigo, Sergio	Otín Mallada, Sofía		Da Cunha Velho Fustero, Raquel
FA-12	Técnicas de aprendizaje automático en la resolución de problemas en mecánica de fluidos	Gutiérrez Rodrigo, Sergio	Navas Montilla, Adrián		Gracia Rebullida, Guillermo

<b>FA-13</b>	Evolución de sistemas dinámicos mediante aprendizaje profundo	Gutiérrez Rodrigo, Sergio	Calvo Barlés, Pablo		Robres Portella, Natalia
<b>FA-14</b>	Estudio de la respuesta óptica en sistemas nanoestructurados mediante aprendizaje automático	Gutiérrez Rodrigo, Sergio	Lorén Mastral, Fernando		Andrés Sebastián, Ángel
<b>FA-15</b>	Problemas de física resueltos mediante Deep Operator Networks	Gutiérrez Rodrigo, Sergio	Martín Moreno, Luis		Marín López, Álvaro
<b>FA-16</b>	Evaluación y caracterización experimental de un receptor óptico coherente de óptica integrada	Izquierdo Núñez, David	Sevillano Reyes, Pascual		
<b>FA-17</b>	Mejora de la longitud de coherencia de un láser de fibra dopada con erbio con cavidad de anillo	Jarabo Lallana, Sebastián			Alcalá Fabón, Inés
<b>FA-18</b>	Compresión temporal de pulsos láser ultracortos	Jarabo Lallana, Sebastián	Salgado Remacha, Francisco J.		Ulecia Soto, Laura
<b>FA-19</b>	Efectos capacitivos en inductores de potencia aplicados a transferencia inalámbrica de energía	Lope Moratilla, Ignacio	Carretero Chamarro, Claudio		
<b>FA-20</b>	Condiciones de impedancia de frontera en aristas de medios magnéticos	Lope Moratilla, Ignacio	Carretero Chamarro, Claudio		
<b>FA-21</b>	Modos ópticos colectivos en redes periódicas de nanoestructuras	Manjavacas Arévalo, Alejandro		Berdejo Arceiz, Víctor	Martín Castillo, Miguel Ángel
<b>FA-22</b>	Inteligencia artificial aplicada a la síntesis de diagramas de radiación mediante agrupaciones de antenas	Martín Alonso, Juan Carlos	López Torres, Ana María		
<b>FA-23</b>	Estudio dieléctrico de las interacciones entre componentes de aceites esenciales y alcoholes de cadena corta: alfa-pineno-1-propanol	Martínez Jiménez, Juan Pablo	Blanco Ariño, Sofía Teresa		
<b>FA-24</b>	Estudio de la estructura de un aerosol por medio de holografía digital	Palero Díaz, Virginia	López Torres, Ana M <sup>a</sup>		
<b>FA-25</b>	Medida de la carga topológica de vórtices ópticos mediante interferometría e inteligencia artificial	Salgado Remacha, Francisco Javier	Gutiérrez Rodrigo, Segio		Sánchez Fuster, Santiago
<b>FA-26</b>	Iluminación natural eficiente: importancia de la transmitancia del acristalamiento y de las reflectancias de la superficies de la habitación	Sánchez Cano, Ana Isabel	Aporta Alfonso, Justiniano		Escobar Gabás, Isabel

<b>FA-27</b>	Optimización espectral y espacial de lámparas y luminarias para una iluminación interior eficiente	Sánchez Cano, Ana Isabel	Aporta Alfonso, Justiniano		Blasco Yachemet, Luz Pilar
<b>FA-28</b>	Calidad de heliostatos en centrales solares de torre mediante el uso de cámaras	Sevillano Reyes, Pascual	Heras Vila, Carlos David		
<b>FA-29</b>	Análisis de los cambios en la velocidad de las ondas de cizallamiento en un terreno debido al deshielo del permafrost	Subías Domingo, Jesús	Sevillano Reyes, Pascual		Carulla Rodes, Alexandre
<b>FA-30</b>	Desarrollo de un sistema experimental para levitación acústica de pequeñas masas	Subías Domingo, Jesús	Sevillano Reyes, Pascual		Villalta López, Carlos
<b>FA-31</b>	Desarrollo y modelado de un interferómetro en banda L (1.4GHz) para la determinación del equivalente en agua (SWE) y del contenido en agua líquida (LWC) del manto nivoso	Subías Domingo, Jesús	Alonso Esteban, Rafael		Sesé Ruiz, Lucía
<b>FA-32</b>	Adecuación y calibración de un display de cristal líquido para su uso como Modulador Espacial de Luz	Torcal Milla, Francisco José			
<b>FA-33</b>	Diseño y registro holográfico de un filtro de Wiener para el aislamiento de señales ópticas en velocimetría de partículas y caracterización de flujos	Torcal Milla, Francisco José	Marín Sáez, Julia		
<b>DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA</b>					
<b>FMC-1</b>	Microscopía de difracción de rayos X coherentes aplicada a sistemas dinámicos	Calvo Almazán, Irene			Aragón Grau, Nuria
<b>FMC-2</b>	Sincronización de circuitos genéticos oscilantes en tejidos bidimensionales	Falo Forniés, Fernando	Gómez Gardeñes, Jesús		Bolea Palomar, Lucía
<b>FMC-3</b>	Teoría de Kramers con "damping" no-uniforme: aplicación a la desnaturalización térmica del DNA	Falo Forniés, Fernando	Sainz Agost, Alejandro		Cantarero Astiasu, Raquel
<b>FMC-4</b>	Impacto de las interacciones de alto orden en dinámicas de sincronización	Gómez Gardeñes, Jesús	Lamata Otín, Santiago		Ramoneda Perales, Shanti
<b>FMC-5</b>	Mutación de patógenos como proceso co-evolutivo en propagación de epidemias	Gómez Gardeñes, Jesús	Lamata Otín, Santiago		Rotita Ion, Octavian Constantin
<b>FMC-6</b>	Efecto de la reputación en los procesos de acumulación cultural	Gómez Gardeñes, Jesús	Pérez Martínez, Hugo		García Ramos, Arturo

<b>FMC-7</b>	Análisis del desarrollo de las culturas humanas mediante modelos de reacción-difusión en metapoblaciones	Gómez Gardeñes, Jesús	Pérez Martínez, Hugo		Littardi Burriel, Andrés
<b>FMC-8</b>	Algoritmos cuánticos para resolver problemas de optimización	González Rojas, David	Zueco Láinez, David		Garicano Pérez, Victoria
<b>FMC-9</b>	Coherencia cuántica de qudits moleculares de espín acoplados a circuitos superconductores	Luis Vitalla, Fernando	Zueco Láinez, David		González Díez, Darío
<b>FMC-10</b>	Inteligencia artificial aplicada a la mecánica cuántica	Martín Moreno, Luis	Sánchez Burillo, Eduardo		Albericio Chueca, Alberto
<b>FMC-11</b>	SQUIDs de gran ancho de banda	Martínez Pérez, M <sup>a</sup> José	Pérez Bailón, Jorge		Caswell Alonso, Lorena Pilar
<b>FMC-12</b>	Termometría intracelular	Millán Escolano, Ángel	Moreno Loshuertos, Raquel		Cano Hernández, Cristina
<b>FMC-13</b>	Redes neuronales cuánticas	Roca Jerat, Sebastián	Zueco Láinez, David		Tristán Artigas, Lucas
<b>FMC-14</b>	Inteligencia artificial para aprender hamiltonianos cuánticos	Zueco Láinez, David			Blasco Osés, Samuel
<b>FMC-15</b>	Relajación de espín en imanes moleculares	Arauzo García, Ana Belén			
<b>FMC-16</b>	Estudio de la contribución de los efectos termoeléctricos a la dinámica de vórtices en superconductores tipo II	Badía Majós, Antonio	Lucas Del Pozo, Irene		
<b>FMC-17</b>	Influencia del método de síntesis en las propiedades electrocalóricas de cerámicas para nuevas tecnologías de refrigeración	Lafuerza Bielsa, Sara	Blasco Carral, Javier		
<b>FMC-18</b>	Desarrollo de láminas de Cobalto e Iridio para la conversión de calor en energía eléctrica mediante el efecto Nernst anómalo	Laguna Marco, M <sup>a</sup> Ángeles	Aguirre Yaccuzzi, Myriam H.		
<b>FMC-19</b>	Detección del Efecto Seebeck de Espín en películas delgadas de YIG fabricadas mediante PAD	Lucas Del Pozo, Irene	Corcuera Paños, Rubén		
<b>FMC-20</b>	Estudio de las propiedades de transporte eléctrico de un posible aislante topológico: YBiO3	Lucas Del Pozo, Irene	Sangiao Barral, Soraya		

<b>FMC-21</b>	Magnónica cuántica en texturas magnéticas	Martínez Pérez, M <sup>a</sup> José	García Pons, David		
<b>FMC-22</b>	Portadores minoritarios en circona codopada con Y y Tb. Implicaciones en celdas SOEC	Merino Rubio, Rosa Isabel	Orera Utrilla, Alodia		
<b>FMC-23</b>	Detectores superconductores de fotones para astrofísica y tecnologías cuánticas	Pobes Aranda, Carlos	Camón Lasheras, Agustín		
<b>FMC-24</b>	Maximización las Propiedades Magnéticas mediante el Apilamiento $\pi \cdots \pi$ de Quinolinas	Scé Natale, Fabio	Campo Ruiz, Javier		
<b>FMC-25</b>	Visualizando moléculas y átomos: síntesis orgánica de nanotiras de grafeno en sustratos híbridos mediante microscopía STM	Serrate Donoso, David	Lobo Checa, Jorge		
<b>FMC-26</b>	Caracterización de celdas solares basadas en electrodos no convencionales	Villacampa Naverac, M <sup>a</sup> Belén			
<b>DEPARTAMENTO DE FÍSICA TEÓRICA</b>					
<b>FT-1</b>	Búsqueda de señales de violación de invariancia Lorentz en neutrinos astrofísicos correlacionados con GRBs	Carmona Martínez, José Manuel	Reyes Hung, Maykoll Anthony		Pascua Ramón, Guillermo
<b>FT-2</b>	Modificaciones en la transparencia del universo a fotones de muy alta energía en deformaciones de la relatividad especial	Carmona Martínez, José Manuel	Reyes Hung, Maykoll Anthony		Santa Eugenia Mercado, Cristina
<b>FT-3</b>	Análisis de datos del experimento ANAIS-112 con un sistema de adquisición de datos mejorado	Martínez Pérez, María	Coarasa Casas, Iván		Miguel Pascual, Diego
<b>FT-4</b>	Optimización de la respuesta de prototipos de ANAIS+ (centelleadores de NaI+SiPM) mediante simulaciones ópticas por el método de Monte Carlo	Martínez Pérez, María	Apilluelo Allué, Jaime		Lozano Deiros, Manuel
<b>FT-5</b>	Diseño y caracterización por medio de machine learning de sistemas de medida no-destructiva de pines y ensamblajes nucleares usados en reactores nucleares	Ruz Armendáriz, Jaime			Paz-Peñuelas Oliván, Jorge
<b>FT-6</b>	Planificación del tratamiento por radioembolización hepática con microesferas de itrio-90	Jiménez Albericio, F. Javier	Gómez González, Nuria	García Abancéns, Eduardo	García Carnicero, Rocío
<b>FT-7</b>	Efectos del radón y su descendencia en experimentos de búsqueda de materia oscura con detectores gaseosos	García Irastorza, Igor	Díez Ibañez, David		Martínez Miravete, Daniel

<b>FT-8</b>	Reconocimiento de trazas en detectores basados en una nueva tecnología: LiquidO	Luzón Marco, Gloria	Obis Aparicio, Luis Antonio		Lobera Fortea, Isabel
<b>FT-9</b>	Análisis del impacto del movimiento de los órganos, la remisión del tumor, la pérdida de peso, en tratamientos radioterápicos	Zambrano, Valentina	Luzón Marco, Gloria		Cativiela Domingo, Eduardo
<b>FT-10</b>	Estudios de RBE (eficacia biológica relativa) en hadronterapia	Zambrano, Valentina	Luzón Marco, Gloria		Hernández Fogued, César
<b>FT-11</b>	Implementación de mejoras en la simulación óptica de la respuesta de los módulos de ANAIS-112	Sarsa Sarsa, M <sup>a</sup> Luisa	Pardo Yanguas, Tamara		Herraiz Forcano, Marta
<b>FT-12</b>	Estudio de generación señal en helioscopios de axiones mediante el trazado de rayos	Galán Lacarra, Javier	García Irastorza, Igor		Ena Callejero, Raúl
<b>FT-13</b>	Explorando nuevos modelos de materia oscura en el Sistema Solar a través de simulaciones de N-cuerpos	Galán Lacarra, Javier	Dafni, Theopisti		Rubio Miana, María
<b>FT-14</b>	Diseño de un blindaje para un detector de NaI operado en argón líquido	Sarsa Sarsa, M <sup>a</sup> Luisa	Pardo Yanguas, Tamara		
<b>FT-15</b>	Entrenamiento de un algoritmo de machine learning con pulsos simulados mediante la función respuesta de los detectores de ANAIS-112	Coarasa Casas, Iván	Sarsa Sarsa, M <sup>a</sup> Luisa		
<b>FT-16</b>	Avanzando en ópticas de enfoque para la imagen de radionúclidos en animales pequeños en biomedicina: SPECT con microscopios Wolter-I recubiertos con múltiples capas	Vogel, Julia Katharina	Ezquerro Sastre, Álvaro		
<b>FT-17</b>	Análisis de datos observacionales de rayos X de misiones espaciales	Vogel, Julia Katharina	Margalejo Blasco, Cristina		
<b>FT-18</b>	Física del Sabor en el Modelo Estándar de la física de partículas	Peñaranda Rivas, Siannah			López Pinar, Irene
<b>FT-19</b>	Introducción a las teorías de Gran Unificación	Peñaranda Rivas, Siannah			Fernández Duro, Adrián
<b>FT-20</b>	El boson de Higgs y la ruptura espontánea de simetría	Peñaranda Rivas, Siannah			Prado Ardanuy, Juan
<b>FT-21</b>	Rejuvenecimiento y memoria en vidrios espín	Pérez Gaviro, Sergio			

<b>FT-22</b>	Resolviendo puzzles lógicos con técnicas inspiradas en la física y redes neuronales	Aleta Casas, Alberto			Meriño Pérez, Daniela
<b>FT-23</b>	Aprovechando la combinación de las redes neuronales y las leyes físicas: Aplicaciones y ventajas de las Redes Neuronales Informadas por Física (PINNs)	Aleta Casas, Alberto			
<b>FT-24</b>	La física en los videojuegos: algoritmos clásicos, su implementación en tiempo real y su papel en los motores gráficos	Aleta Casas, Alberto			
<b>FT-25</b>	Nuevos modelos de inmunización de poblaciones estructuradas	Moreno Vega, Yamir	Tejedor Cubero, Alejandro		Castillo Sanz, Juan
<b>FT-26</b>	Propagación de rumores en redes de orden superior	Moreno Vega, Yamir	Aleta Casas, Alberto		Lloret Gutiérrez-Colón, Gaspar
<b>FT-27</b>	Aplicaciones de técnicas de campo medio generalizado a problemas de biofísica	Bruscolini, Pierpaolo			Ulibarri Sánchez, Daniel
<b>FT-28</b>	El formalismo de Koopman en la dinámica de sistemas híbridos clásico-cuánticos	Clemente Gallardo, Jesús			García Muñoz, María del Carmen
<b>FT-29</b>	Revisión de las ideas envueltas en los intentos de formular una teoría de gravedad cuántica	Reyes Hung, Maykoll Anthony	Cortés Azcoiti, José Luis	Follana Adín, Eduardo	Morales Roche, Diego
<b>FT-30</b>	Energía de Casimir en sistemas definidos con potencial delta de Dirac	Cavero Peláez, Inés			Salazar Mendieta, Ariadna
<b>FT-31</b>	Dinámicas no lineales de sistemas híbridos clásico-cuánticos	Clemente Gallardo, Jesús			Alías Saura, Acher
<b>FT-32</b>	Estudio de la interacción X P+P X relativista	García Esteve, José V.			
<b>FT-33</b>	Simulación del modelo cuántico de Ising unidimensional en un ordenador cuántico	García Esteve, José V.			
<b>FT-34</b>	Estudio de la teoría de las variables ocultas de Einstein, Podolski y Rosen en un ordenador cuántico	García Esteve, José V.	Falceto Blecua, Fernando		
<b>FT-35</b>	Aislantes topológicos y fase de Berry en cadenas de fermiones	Falceto Blecua, Fernando			

<b>FT-36</b>	Bariones en minicúmulos de materia oscura	Redondo Martín, Javier			Martín Nieto, Andrea
<b>FT-37</b>	Realineamiento del vacío y materia oscura axiónica	Redondo Martín, Javier			Izuel Lumbierres, Lorenzo
<b>FT-38</b>	Transporte de cuántico de partículas regidas por las Ecs. de Schrödinger y de Klein-Gordon en estructuras unidimensionales	Gópar Sánchez, Víctor			
<b>FT-39</b>	El efecto Aharonov-Bohm en el transporte cuántico de electrones	Gópar Sánchez, Víctor			
<b>FT-40</b>	Análisis de un modelo de Heisenberg modificado con simetría anómala	Azcoiti Pérez, Vicente			
<b>FT-41</b>	Deflexión de la luz por agujeros negros de Kerr	Follana Adín, Eduardo			Ramos Ortega, Javier
<b>FT-42</b>	Precesión del perihelio para órbitas alrededor de agujeros negros en la aproximación postnewtoniana en relatividad general	Follana Adín, Eduardo			Díaz Navarrete, Pablo Florencio
<b>FT-43</b>	Bancos de datos biológicos para la clasificación de anticuerpos	Pérez Gaviro, Sergio	Luna Cerralbo, David		
<b>FT-44</b>	Cosmología en teorías de Gravitación no Einsteinianas	Asorey Carballeira, Manuel	Ezquerro Sastre, Fernando		
<b>FT-45</b>	Parametrización de vacunas con eficacia no-uniforme en modelos compartimentales: Simulación de ensayos clínicos y evaluaciones prospectivas de impacto vacunal	Sanz Remón, Joaquín			Sánchez Sarsa, María
<b>FT-46</b>	Modelo de machine learning para clasificación avanzada de clientes	Iñiguez Dieste, David	Blesa Jarque, Ángel		Modrego Arceo, Fernando David
<b>FT-47</b>	Modelos de deep learning para la recuperación de información mediante procesamiento de lenguaje natural	Iñiguez Dieste, David	Durán Batalla, Juan Luis		Zalabardo Marco, Guillermo
<b>FT-48</b>	Extensión del modelo WSME del plegamiento de proteínas al caso de tres estados	Bruscolini, Pierpaolo			Gómez Martínez, Pab
<b>FT-49</b>	Sobre algunos desarrollos en serie del geopotencial	Floría Gimeno, Luis			



FT-50	Evolución lineal de perturbaciones para lambda-CDM y Fuzzy-DM	Membrado Martínez, Manuel			
FT-51	Modelización de la emisión radio de TDEs (Tidal Disruption Events)	Pérez Torres, Miguel			
FT-52	Modelos de evaluación en Inteligencia Artificial y Machine Learning	Íñiguez Dieste, David	Rivero Gracia, Alejandro		Sanz Barreras, Rebeca
<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES</b>					
IEC-1	Inteligencia artificial sobre procesadores edge computing	Medrano Marqués, Nicolás	Calvo López, Belén		Cuartero Galindo, Jorge
IEC-2	Sistemas configurables para la adquisición de señales bioeléctricas	Medrano Marqués, Nicolás	Calvo López, Belén		Aragüés Aldea, Julia
IEC-3	Caracterización estadística de amplificadores de bajo ruido CMOS para antenas activas	Aznar Tabuena, Francisco	Martínez Pérez, Antonio Dionisio	Celma Pueyo, Santiago	López Gómez, Gonzalo
<b>DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y FLUIDOS</b>					
CTMF-1	Machine learning' para simulación hidráulica: Predicción de inundaciones usando redes neuronales con información física	García Navarro, Pilar	Martínez Aranda, Sergio		Baquedano Coarasa, Pablo
CTMF-2	Simulaciones de procesado industrial de polímeros asociativos	De Corato, Marco	Fueyo, Norberto	García Navarro, Pilar	
CTMF-3	Modelado y simulación de deformaciones en células eucariotas	De Corato, Marco	Fueyo, Norberto	García Navarro, Pilar	
CTMF-4	Mecánica del núcleo de la célula eucariota	De Corato, Marco	Fueyo, Norberto	García Navarro, Pilar	
CTMF-5	Simulación de flujo de suspensiones de tensioactivos para ahorro energético	De Corato, Marco	Fueyo, Norberto	García Navarro, Pilar	

<b>CTMF-6</b>	Análisis de fenómenos ondulatorios de superficie libre mediante simulación numérica	García Navarro, Pilar	Navas Montilla, Adrián		Gironés Magaña, Diego
<b>CTMF-7</b>	Influencia de la distribución de presión en la simulación de ondas superficiales	García Navarro, Pilar	Echeverribar Pérez, Isabel		Cabrero Lample, Paula
<b>CTMF-8</b>	Análisis aerodinámico basado en simulación numérica de flujo alrededor de aeronaves	García Navarro, Pilar	Martínez Aranda, Sergio		López García, Pedro
<b>CTMF-9</b>	Computación cuántica aplicada a la mecánica de fluidos computacional (CFD)	Blasco Alberto, Javier	Malinverno, Giulio	García Navarro, Pilar	
<b>CTMF-10</b>	Deposición de capa atómica espacial: simulación y modelado	Izquierdo Estallo, Salvador		García Navarro, Pilar	
<b>CTMF-11</b>	Simulación numérica de las ecuaciones de flujo magneto-hidrodinámico mediante volúmenes finitos	García Navarro, Pilar	Mairal Ascaso, Juan		
<b>CTMF-12</b>	Modelización numérica y matemática de la interacción fluido-estructura en las cámaras y válvulas cardiacas	Murillo Castarlenas, Javier	Mairal Ascaso, Juan	García Navarro, Pilar	
<b>DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA E INFORMÁTICA DE SISTEMAS</b>					
<b>IIS-1</b>	Preparación electroforética y modelo físico de un foto-electrodo para producción de hidrógeno	Ciria Cosculluela, José Carlos	Ansón Casaos, Alejandro		Esteban Tello, Pedro
<b>IIS-2</b>	Métodos de aprendizaje automático y aplicaciones	López Ruiz, Ricardo			
<b>IIS-2</b>	Sistemas complejos: estudio y aplicaciones en econofísica	López Ruiz, Ricardo			Marro Jaén, Javier
<b>RENOVACIONES</b>					
<b>FA</b>	Generación de vórtices con múltiple momento angular orbital	Jarabo Lallana, Sebastián			Vivas Barrachina, Manuel

FT	Simulando la evolución de la materia oscura	Redondo Martín, Javier			Martínez Pérez, Víctor
FT	Vacíos de Materia Oscura	Redondo Martín, Javier			Gras Sanz, Marc
FT	Caracterización y estudio de la red de interconectividad geográfica del Pirineo Aragonés	Moreno Vega, Yamir	Tovar Calonge, Mario		Álvarez Aizpún, Marta
IEC	Sistemas de acondicionado para medida de impedancia	Medrano Marqués, Nicolás	Calvo López, Belén		Villellas Cabrerizo, Luis Beltrán
IEC	Estudio de requisitos computacionales en modelos de Deep Learning para plataformas de edge computing	Medrano Marqués, Nicolás	Enériz Orta, Daniel		López Gil, Sandro