



LISTADO DE PROPUESTAS DE TRABAJO FIN DE GRADO EN FÍSICA.  
Curso 2023-2024

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
AM-01	ANÁLISIS MATEMATICO	Espacios normados y espacios métricos	Eduardo Nieto Arco	1	No
AM-02	ANÁLISIS MATEMATICO	El teorema de categoría de Baire: profundización y aplicaciones	José Extremera Lizana	2	No
AM-03	ANÁLISIS MATEMATICO	The Eigenvalue Problem	Francisco Fernández Polo	1	No
AM-04	ANÁLISIS MATEMATICO	<i>Productos infinitos</i>	Antonio Moreno Galindo	1	No
AM-05	ANÁLISIS MATEMATICO	Introducción a las Ecuaciones dispersivas	Rafael López Soriano	1	No
EFM-01	Electromagnetismo y Física de la materia	Simulación y estudio de redes neuronales cuánticas	Joaquín Torres	2	sí (Víctor Palma Cortés)
EFM-02	Electromagnetismo y Física de la materia	Estudio teórico-computacional de fenómenos emergentes complejos en neurociencia	Joaquín Torres	2	no
EFM-03	Electromagnetismo y Física de la materia	Estimating the overlaps between three different species of quantum states	Michalis Skotiniotis	2	no

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
EFM-04	Electromagnetismo y Física de la materia	Quantum effects in Magnetoreception	Michalis Skotiniotis Y Daniel Manzano	2	sí (Angela Hidalgo Valverde)
EFM-05	Electromagnetismo y Física de la materia	Super-Resolution of partially coherent sources	Michalis Skotiniotis	2	no
EFM-06	Electromagnetismo y Física de la materia	Dualidad Tiempo-Frecuencia en el estudio del circuito RC	Alfonso Salinas	4	no
EFM-07	Electromagnetismo y Física de la materia	Estudio de la regeneración de paquetes de onda cuánticos	Carlos Pérez	1,2	sí (Miryam Suárez Delgado)
EFM-08	Electromagnetismo y Física de la materia	Generalización cuántica de la red neuronal de Hopfield	Carlos Pérez	1,2	sí (Pablo Gallardo Calleja)
EFM-09	Electromagnetismo y Física de la materia	Cuasi potenciales de no-equilibrio	Pedro Garrido	1	no
EFM-10	Electromagnetismo y Física de la materia	Aplicación de Electromagnetismo Computacional a la simulación de paneles delgados	Luis Díaz y Alejandro Muñoz	5	sí (Pablo Valdés Gamiz)
EFM-11	Electromagnetismo y Física de la materia	Realización de medidas experimentales y análisis de datos de materiales ferromagnéticos	Luis Díaz	3	no
EFM-12	Electromagnetismo y Física de la materia	Fundamentos teóricos y técnicas numéricas de las ecuaciones clásicas de la magnetodinámica	Miguel Ruiz-Cabello	1,2	no
EFM-13	Electromagnetismo y Física de la materia	Fundamentos teóricos y técnicas numéricas para determinar incertidumbres de magnitudes electromagnéticas	Miguel Ruiz-Cabello	1,2,5	sí (Antonio Jesús Rodríguez Perales)
EFM-14	Electromagnetismo y Física de la materia	Fundamentos teóricos y técnicas numéricas en electromagnetismo para modelar materiales dependientes de frecuencia: comparación de las técnicas clásicas con técnicas basada en redes neuronales	Miguel Ruiz-Cabello y Salvador González	1,2	sí (María del Mar Lozano Mateo)
EFM-15	Electromagnetismo y Física de la materia	Efectos de la no-normalidad (no-hermiticidad) de la dinámica de redes neuronales	Serena di Santo	2	sí (Jaime Héctor Lacuesta García)
EFM-16	Electromagnetismo y Física de la materia	Modelado y caracterización de redes complejas	Ana Millán	2	no
EFM-17	Electromagnetismo y Física de la materia	Estudio computacional de la organización funcional del cerebro en casos de salud y enfermedad.	Ana Millán	2	sí (Laura Sánchez Martínez)
EFM-18	Electromagnetismo y Física de la materia	Redes neuronales y electromagnetismo computacional	Salvador González y Luis Díaz	1	no



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
EFM-19	Electromagnetismo y Física de la materia	Computación cuántica aplicada al electromagnetismo computacional	Salvador González y Miguel Ruiz-Cabello	1	sí (Jesús Sales Martínez)
EFM-20	Electromagnetismo y Física de la materia	Implementación de métodos en diferencias finitas para las ecuaciones de Maxwell incluyendo materiales no lineales	Salvador González y Luis Díaz	5	no
EFM-21	Electromagnetismo y Física de la materia	Supercomputación y simulación de alto rendimiento de circuitos cuánticos	Juani Bermejo y Daniel Manzano	2	sí (Noelia Sánchez Gómez)
EFM-22	Electromagnetismo y Física de la materia	Simulación de alto rendimiento de circuitos cuánticos con Programmable Gate Arrays	Juani Bermejo	2	sí (Antonio Jesús Rivera Pérez)
ETC-01	Electrónica y Tecnología de Computadores	Estudio de la absorción de fotones en redes periódicas de puntos cuánticos mediante modelos simplificados	Francisco Manuel Gómez Campos	5	Si, Manuel Almagro Rivas
ETC-02	Electrónica y Tecnología de Computadores	Simulación con SIMION de un haz de deuterones enfocado usando lentes de Einzel.	Andrés Roldán Aranda	3	no
ETC-03	Electrónica y Tecnología de Computadores	Caracterización de imanes de neodimio mediante dipolos magnéticos y equipo de medida experimental	Andrés Roldán Aranda	3	no
ETC-04	Electrónica y Tecnología de Computadores	Implementación en Python de un medidor de partículas Alpha y Beta en muestras radiactivas.	Andrés Roldán Aranda	3	no
ETC-05	Electrónica y Tecnología de Computadores/Física Aplicada	Desarrollo de técnicas de ajuste dipolar y cuadrupolar de campos magnéticos creados por equipos aeroespaciales	Andrés Roldán Aranda/ Juan Francisco Gómez Lopera	3	no
ETC-06	Electrónica y Tecnología de Computadores/Física Aplicada	Determinación del tensor de inercia de un satélite universitario usando un péndulo trifilar	Andrés Roldán Aranda/ Juan Francisco Gómez Lopera	3	no
ETC-07	Electrónica y Tecnología de Computadores/Física Aplicada	Estudio, simulación y medida de emisividades de materiales metálicos.	Andrés Roldán Aranda/ Juan Francisco Gómez Lopera	3	no
ETC-08	Electrónica y Tecnología de Computadores	Estudio del transporte de carga en dieléctricos para aplicaciones en memorias resistivas	Juan Bautista Roldán Aranda	2	no
ETC-09	Electrónica y Tecnología de Computadores	Aplicación de la técnica de espectroscopia de impedancia electroquímica (EIS) para caracterizar materiales y disoluciones	Andrés Godoy Medina	1,2	no

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
ETC-10	Electrónica y Tecnología de Computadores	Modelado y simulación de dispositivos optoelectrónicos QLED para sistemas en automoción	Francisco M. Gómez Campos / Juan J. Santaella Hernández	2	no
ETC-11	Electrónica y Tecnología de Computadores	Nanotecnología aplicada a Sistemas de Automoción	Francisco M. Gómez Campos/ Juan J. Santaella Hernández	1,2	no
ETC-12	Electrónica y Tecnología de Computadores	Guiado de Luz-Ondas (Fibras ópticas/ Guía de Ondas) y su aplicación en sistemas de iluminación en automóviles	Francisco Manuel Gómez Campos/José Juan Castro Torres/Juan M. Martínez Spínola	2,3	no
ETC-13	Electrónica y Tecnología de Computadores	Eficiencia Radiométrica en proyectos de iluminación en automóviles	Francisco M. Gómez Campos/José Juan Castro Torres / Juan M. Martínez Spínola	2,3	No
ETC-14	Electrónica y Tecnología de Computadores	Fuentes de luz basadas en semiconductores utilizadas en sistemas de iluminación en automóviles	Francisco Manuel Gómez Campos/ José Juan Castro Torres / Juan M. Martínez Spínola	2,3	No
ETC-15	Electrónica y Tecnología de Computadores	Materiales (propiedades de volumen y superficiales) y su aplicación en la industria de la iluminación óptica	Francisco Manuel Gómez Campos/ Luis Gómez Robledo / Juan M. Martínez Spínola	2,3	No
ETC-16	Electrónica y Tecnología de Computadores	Gestión térmica de la potencia: Gestión fuentes de luz semiconductoras para conseguir mejor balance Térmico - Óptico	Francisco Manuel Gómez Campos/ Luis Gómez Robledo /Juan M. Martínez Spínola	2,3	No
ETC-17	Electrónica y Tecnología de Computadores	Caracterización de LEDs fuera de condiciones nominales, desviación y modelos en ambientes automotrices	Francisco Manuel Gómez Campos / José R. Martínez Pérez	2,3	No
FA-01	Física Aplicada	Hidrogeles híbridos basados en nanoarcillas y polímeros	Modesto Torcuato López López / Laura Rodríguez Arco	1 y 3	No
FA-02	Física Aplicada	Formación de bandas en suspensiones de partículas magnéticas	José Rafael Morillas Medina / Juan de Vicente Álvarez-Manzaneda	2	Sí
FA-03	Física Aplicada	Estudio de estructura y separación de fases de sistemas de nanopartículas blandas responsivas usando la teoría del funcional de la densidad	Arturo Moncho Jordá / Alessandro Patti	2	Sí



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-04	Física Aplicada	Superficies recolectoras de agua inspiradas en el pétalo de rosa	Francisco Javier Montes Ruiz-Cabello / Miguel Ángel Rodríguez Valverde	3	Sí
FA-05	Física Aplicada	Dinámica Molecular de Cristales Líquidos	Alessandro Patti / Irene Adroher Benítez	2	Sí
FA-06	Física Aplicada	Validación de las salidas de un modelo climático regional a muy alta resolución espacial en la Península Ibérica.	Matilde García-Valdecasas Ojeda / Sonia Raquel Gámiz Fortis	1 y 3	No
FA-07	Física Aplicada	Estudio de las propiedades ópticas del aerosol atmosférico en Sierra Nevada	Gloria Titos Vela / Alberto Cazorla Cabrera	3	No
FA-08	Física Aplicada	Espectrómetro de núcleos de hielo: puesta a punto y primeras medidas experimentales	Alberto Cazorla Cabrera / Gloria Titos Vela	3	No
FA-09	Física Aplicada	Estudio de la precipitación en Sierra Nevada: impacto del origen del aerosol atmosférico	Alberto Cazorla Cabrera / Gloria Titos Vela	3	No
FA-10	Física Aplicada	Caracterización de perfiles de aerosol atmosférico mediante un lidar Raman multiespectral con despolarización dual y fluorescencia inducida	Juan Luis Guerrero Rascado / Lucas Alados Arboledas	3	Sí
FA-11	Física Aplicada	Estudio numérico de problemas de dinámica de fluidos	Jorge Portí Durán	2	Sí
FA-12	Física Aplicada	Biotintas para bioimpresión 3D e Ingeniería Tisular	Stefania Nardecchia / Juan de Vicente Álvarez-Manzaneda	3	Sí
FA-13	Física Aplicada	Velocimetría por imágenes de partículas en sistemas coloidales magnéticos	Juan de Vicente Álvarez Mandaneda / Guillermo Camacho Villar	3	No
FA-14	Física Aplicada	Evaluación de algoritmos de inversión lidar para la obtención de propiedades ópticas y físicas del aerosol atmosférico mediante generación de señales lidar sintéticas.	Juan Antonio Bravo Aranda / Lucas Alados Arboledas	3	Sí
FA-15	Física Aplicada	Estudio comparativo de los protocolos A y B de medida en la norma ISO12913-2:2018 para la evaluación del paisaje sonoro en la ciudad de Granada	Jerónimo Vida Manzano	3	Sí

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-16	Física Aplicada	Contribución al estudio del efecto de variables de contexto en la evaluación del paisaje sonoro según la norma ISO12913-3:2019	Jerónimo Vida Manzano	3	Sí
FA-17	Física Aplicada	Estudio de la estructura e interacciones en coloides blandos activos fluctuantes fuera del equilibrio	Arturo Moncho Jordá	2	Sí
FA-18	Física Aplicada	Machine Learning y Cambio Climático	Matilde García-Valdecasas Ojeda / Sonia Raquel Gámiz Fortis	1	No
FA-19	Física Aplicada	Hidrogeles magnéticos para actuadores	Modesto Torcuato López López / Laura Rodríguez Arco	1 y 3	No
FA-20	Física Aplicada	Adhesión de una gota sésil excéntrica sometida a un campo centrífugo	Miguel Ángel Rodríguez Valverde / Miguel Cabrerizo Vílchez	2 y 3	SI
FA-21	Física Aplicada	Intercambios de CO2 y H2O en plantas sometidas a diferentes gradientes de presión atmosférica	Andrew Kowalski / Enrique Pérez Sánchez-Cañete	3	No
FA-22	Física Aplicada	Especificidad iónica en sistemas coloidales	Delfina Bastos González / Arturo Moncho Jordá	2 y 3	Sí
FA-23	Física Aplicada	Estructura y Dinámica en Modelos de Sistemas de Partículas Activas	Sándalo Roldán Vargas	2	No
FA-24	Física Aplicada	Respuesta de suspensiones de nanopartículas a campos alternos. Efecto de la distribución de tamaños	Ángel V. Delgado Mora / Silvia Ahualli Yapur	1 y 3	No
FA-25	Física Aplicada	Análisis experimental de la micro-reología pasiva de un medio viscoelástico mediante dispersión de luz de partículas	María Tirado Miranda / Ana Belén Jódar Reyes	3	No
FA-26	Física Aplicada	Puesta a punto de una práctica sobre el motor de Stirling	Antonio Martín Rodríguez / Juan Luis Ortega Vinuesa	4	No
FA-27	Física Aplicada	Nanopartículas magnéticas de forma cúbica, recubiertas de polímeros biocompatibles. Caracterización en Hipertermia magnética, fototermia y liberación de fármacos para aplicaciones biomédica	Guillermo Iglesias Salto / Zhila Shaterabadi	3	No
FA-28	Física Aplicada	Investigando el vapor de agua atmosférico mediante técnicas de teledetección y datos de reanálisis	Francisco Navas Guzmán / Ana Del Águila Pérez	2	No
FA-29	Física Aplicada	Adsorción selectiva de iones en electrodos porosos con superficies funcionalizadas.	Silvia Ahualli Yapur / Guillermo Iglesias Salto	3	No



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-30	Física Aplicada	Efecto de la composición de disoluciones en la extracción de energía capacitiva por diferencia de salinidad	Silvia Ahualli Yapur / Ángel Delgado Mora	3	No
FA-31	Física Aplicada	Modelado numérico de problemas de propagación mediante el uso de líneas de transmisión	Jorge Portí Durán	2	No
FA-32	Física Aplicada	Análisis y Propuestas de Nuevas Metodologías para la Enseñanza de la Física en Educación Secundaria	Juan Francisco Gómez Lopera	1 y 5	Sí
FA-33	Física Aplicada	Hidrogeles magnéticos. Control de la estructura mediante ensamblado en presencia de campos	Fernando Vereda Moratilla / Juan de Vicente Álvarez-Manzaneda	3	Sí
FA-34	Física Aplicada	Hidratación/deshidratación de iones mediante técnicas espectroscópicas de alta resolución	Antonio Valenzuela-Gutiérrez / Alberto Martín Molina	3	No
FA-35	Física Aplicada	Estructura y dinámica de nanopartículas y micropartículas activas	María Luisa Jiménez Olivares / Raúl A. Rica Alarcón	3	No
FA-36	Física Aplicada	Caracterización de gases contaminantes en la ciudad de Granada usando el instrumento PANDORA de la red PGN (Pandonia Global Network)	Inmaculada Foyo Moreno	1, 2 y 3	No
FA-37	Física Aplicada	Caracterización de la radiación ultravioleta (UV), radiación fotosintéticamente activa (PAR) e infrarrojo cercano (NIR) en un entorno rural	Inmaculada Foyo Moreno / Francisco Navas Guzmán	3	No
FA-38	Física Aplicada	Control remoto de microgotas mediante campos externos	Laura Rodríguez Arco / María Luisa Jiménez Olivares	3	No
FA-39	Física Aplicada	Litografía coloidal blanda para crear máscaras negativas para depositado de nanopartículas inorgánicas	Miguel Ángel Fernández Rodríguez	3	No
FA-40	Física Aplicada	Síntesis de microgeles por microfluídica	Miguel Ángel Fernández Rodríguez / Delfina Bastos González	3	No
FA-41	Física Aplicada	Estudio de las propiedades ópticas de nanopartículas plasmónicas	Raúl Alberto Rica Alarcón/ Hiram Chatterjee	2, 3	No

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-42	Física Aplicada	Montaje de una práctica de medida de la velocidad de la luz para el Laboratorio de Física General I	Raúl Alberto Rica Alarcón/ Sándalo Roldán Vargas	2, 3	No
FA-43	Física Aplicada	Dinámica browniana de una partícula activa en una trampa óptica	Raúl Alberto Rica Alarcón/ Ignacio Moya Ramírez	1, 2, 3	Sí, Violeta Manzano Hernández
FAMN-01	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Simulación del transporte de protones en medios materiales en presencia de un campo magnético	Marta Anguiano Millán	2	Sí, Álvaro Morcillo Pineda
FAMN-02	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio Monte Carlo de un tratamiento de melanoma ocular mediante protonterapia	Marta Anguiano Millán	1 y 2	Sí, Lucía Viudez Pareja
FAMN-03	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de la producción de isótopos emisores $\beta^+$ en protonterapia	Marta Anguiano Millán	2	Sí, Manuel Morcillo Oller
FAMN-04	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de la técnica PIXE mediante simulación Monte Carlo: Aplicaciones	Marta Anguiano Millán	2	Sí, Victoria Dordyay Fedoruk
FAMN-05	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Átomos muónicos	Marta Anguiano Millán	2	Sí, Manuel Almagro Cabeza
FAMN-06	Física Atómica, Molecular y Nuclear	La energía nuclear de fusión	Marta Anguiano Millán e Irene Álvarez Castro	1	Sí, Rogelio Artero García
FAMN-07	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Dosimetría relativa de haces de fotones de campos pequeños	Marta Anguiano Millán y Damián Guirado Llorente	2 y 3	Sí, Atamán Morales Martín
FAMN-08	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Dosimetría relativa de haces de electrones para un acelerador de uso clínico	Marta Anguiano Millán y Damián Guirado Llorente	2 y 3	Sí, Helena María Delgado Soto
FAMN-09	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de la terapia con haces de electrones de alta energía	Marta Anguiano Millán y Daniel Puerta Megías	1 y 2	Sí, Patricia Berjón Galán
FAMN-10	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Aproximación del potencial efectivo óptimo en núcleos	Fernando Arias de Saavedra Alías y Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-11	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Uso de técnicas ab-initio para el análisis de la estabilidad de defectos en aceros	Blanca Biel Ruiz y Pablo Canca López	2	No
FAMN-12	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Uso de técnicas ab-initio para el análisis del MoS2 y aplicaciones en tecnología de células solares	Blanca Biel Ruiz y Pablo Canca López	2	No
FAMN-13	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Potencial de interacción entre los núcleos en moléculas diatómicas: Determinación microscópica con el potencial efectivo óptimo	Enrique Buendía Ávila y Fernando Arias de Saavedra Alías	2	No





# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FAMN-14	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Aproximación del potencial efectivo óptimo relativista: Espectroscopía de Rayos X de los átomos	Enrique Buendía Ávila y Fernando Arias de Saavedra Alías	2	No
FAMN-15	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Átomos sometidos a presión	Francisco Javier Gálvez Cifuentes y Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-16	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Confinamiento atómico en el régimen ultrafrío	María Rosario González Férez	1 y 2	No
FAMN-17	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Algoritmos en Computación Cuántica	María Rosario González Férez y Marta Anguiano Millán	1 y 2	Sí, Inmaculada Montiel Estévez
FAMN-18	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Resolución numérica de la ecuación de Schrödinger dependiente del tiempo	María Rosario González Férez y Marta Anguiano Millán	1 y 2	No
FAMN-19	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Simulación Monte Carlo del funcionamiento de una cámara de ionización	Antonio M. Lallena Rojo	2	Sí, José Luis Curbelo Pérez
FAMN-20	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Campo medio nuclear con un potencial de tipo pozo cuadrado finito	Antonio M. Lallena Rojo	2	No
FAMN-21	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de las características fractales de los estabilogramas	Antonio M. Lallena Rojo	2	No
FAMN-22	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Análisis de sensibilidad en la reconstrucción de espectros de neutrones	Antonio M. Lallena Rojo <sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100</sup> Álvaro Jesús Quero Ballesteros	2	No
FAMN-23	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Modelos con dimensiones extra y espectro continuo	Eugenio Megías Fernández	2	No
FAMN-24	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio del posible tratamiento BNCT de metástasis hepáticas mediante simulación Monte Carlo en maniqués antropomórficos	José Ignacio Porras Sánchez	2	Sí, Mónica Tirado Molero
FAMN-25	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de producción de radioisótopos en IFMIF-DONES	Javier Praena Rodríguez	2	Sí, Elia del Moral Zamorano

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FAMN-26	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Relojes ópticos y la importancia de la regulación del láser en la transición "reloj" de un átomo	Daniel Rodríguez Rubiales	3	No
FAMN-27	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Diseño conceptual para la implementación de una trampa Penning criogénica (4 K) en un imán superconductor sostenible para experimentos con un oscilador cuántico	Daniel Rodríguez Rubiales	3	No
FAMN-28	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Decoherencia de sistemas cuánticos entrelazados	Enrique Ruiz Arriola	2	No
FAMN-29	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Soportes físicos para la computación cuántica	Lorenzo Luis Salcedo Moreno y Pablo Sánchez Puertas	1	No
FAMN-30	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Introducción a las teorías quirales	Pablo Sánchez Puertas	1	Sí, Enrique Gallego Toribio
FTyC-01	Física Teórica y del Cosmos	Termodinámica Relativista	Bert Janssen Antonio Martín Rodríguez	1, 2	Álvaro Salazar Cuadros
FTyC-02	Física Teórica y del Cosmos	Estructura Causal de agujeros negros con constante cosmológica	Bert Janssen	1,2	No
FTyC-03	Física Teórica y del Cosmos	Exploración de la producción de campos eléctricos oscuros durante la inflación y su aplicación a la producción de materia oscura inflacionaria mediante el efecto Schwinger.	Roberto Vega Morales	1, 2	José Manuel Camacho Juárez
FTyC-04	Física Teórica y del Cosmos	Imágenes del Sol, la Tierra y Júpiter producidas por los rayos cósmicos de alta energía	Manuel Masip Mellado	2	No
FTyC-05	Física Teórica y del Cosmos	Caracterización de perfiles de luz y tamaños de galaxias en varios ambientes	Estrella Florido Navío Laura Sánchez Menguiano	2	No
FTyC-06	Física Teórica y del Cosmos	Dependencia de la forma del perfil radial de brillo superficial en galaxias según su ambiente	Tomás Ruiz Lara Laura Sánchez Menguiano	2	Ana Castillo Guerrero
FTyC-07	Física Teórica y del Cosmos	Influencia de la formación de estrellas en la composición química de galaxias	Tomás Ruiz Lara Laura Sánchez Menguiano	2	Sergio Reyes Martín
FTyC-08	Física Teórica y del Cosmos	Origen de las diferentes estructuras morfológicas en galaxias enanas	Isabel Pérez Martín Bahar Bidaran	2	Celia Gámez Chiclana
FTyC-09	Física Teórica y del Cosmos	Localización de terremotos en el volcán Erebus (Antártida)	Fco. Javier Almendros González	1, 2, 3	Pedro Jesús Lorente Molina
FTyC-10	Física Teórica y del Cosmos	Estudios sistemáticos de modelos de nueva física mediante teorías efectivas de	Juan Carlos Criado Álamo	2	No



Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
		campos			
FTyC-11	Física Teórica y del Cosmos	Efectos de nueva física en el sector del quark top.	Jorge de Blas Mateo	1, 2	No
FTyC-12	Física Teórica y del Cosmos	Cálculos de matching en teorías supersimétricas.	Javier Fuentes Martín	2	Diego Muñoz Ovalle
FTyC-13	Física Teórica y del Cosmos	Correcciones cuánticas en teorías cuánticas de campos	Javier Fuentes Martín	2	No
FTyC-14	Física Teórica y del Cosmos	Understanding magnetic star-planet interaction through excentric exoplanets	Juan Carlos Suárez Yanes Pedro J. Amado González	3	Charan Herraiz Escalé
FTyC-15	Física Teórica y del Cosmos	Perfiles de brillo superficial y densidad electrónica en nebulosas ionizadas	Almudena Zurita Muñoz Estrella Florido Navío	2	Carlos Martín Morales
FTyC-16	Física Teórica y del Cosmos	Fase de recalentamiento después de inflación y equilibrio térmico	Mar Bastero Gil	2	David Gómez Cara
FTyC-17	Física Teórica y del Cosmos	Modos cuasinormales de agujeros negros	Javier Antonio Olmedo Nieto	2	Dominik Pastuszka
FTyC-18	Física Teórica y del Cosmos	Agujeros negros primordiales: de inflación a radiación	Mar Bastero Gil	2	Javier Aguilar Delgado
FTyC-19	Física Teórica y del Cosmos	Modelado de estrellas binarias con una componente $\delta$ Sct	Antonio García Hernández Juan Carlos Suárez Yanes	3	Juan Carlos Repolés Gutiérrez
FTyC-20	Física Teórica y del Cosmos	Relatividad Numérica y Cosmología	Mar Bastero Gil	2	Oskar Borgvall González
FTyC-21	Física Teórica y del Cosmos	Caracterización de un novedoso sensor de silicio de la empresa FBK para su aplicación en el experimento de neutrinos DUNE.	Patricia Sánchez Lucas	3	No
FTyC-22	Física Teórica y del Cosmos	Catalogación de regiones HII en galaxias espirales	Almudena Zurita Muñoz Estrella Florido Navío	2	Pablo Ramos Gavilán

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FTyC-23	Física Teórica y del Cosmos	Propiedades fotométricas de regiones HII en barras estelares	Almudena Zurita Muñoz Estrella Florido Navío	2	Enol Urquijo Rodríguez
FTyC-24	Física Teórica y del Cosmos	Selección de sucesos de tipo cuasielástico en el experimento SBND mediante técnicas de "Machine Learning"	Bruno Zamorano García	2	Maravillas García González
FTyC-25	Física Teórica y del Cosmos	Directividad de la ruptura de los terremotos del 6 de febrero 2023 en Turquía.	José Ángel López Comino Daniel Stich	3	Jaime Moreno San Antonio
FTyC-26	Física Teórica y del Cosmos	Detección de neutrinos cósmicos en argón líquido	Diego García Gámez	2	Paula Criado Ibáñez
FTyC-27	Física Teórica y del Cosmos	Partículas tipo axión en teoría quiral de perturbaciones	Adrián Carmona Bermúdez	1, 2	Juan José Rojas Ruiz
FTyC-28	Física Teórica y del Cosmos	Gracias universo por dejarnos existir: determinación de la kill zone de supernovas en la galaxia M33	María del Carmen Argudo Fernández Salvador Duarte Puertas	2	No
GT-01	Geometría y Topología	El papel del centro de gravedad en los modelos de arcos y cúpulas	Rafael López Camino	1, 2 y 3	No
GT-02	Geometría y Topología	El embebimiento conforme de Penrose	Miguel Ortega Titos	1. 1	No
GT-03	Geometría y Topología	Espaciotiempos de Robertson-Walker Generalizados	Miguel Ortega Titos	1, 2	No
ICAR-01	Ingeniería de Computadores, Automática y Robótica	Estudio de Predicción de Series Temporales mediante Estadística de Bayes	Luis Javier Herrera Maldonado José Luis Bernier Villamor	2	Sí, Javier Jesús González Moreno
ICAR-02	Ingeniería de Computadores, Automática y Robótica	Detección de obstáculos en tiempo real mediante técnicas de Machine Learning	José Luis Bernier Villamor Luis Javier Herrera Maldonado	3	Sí, Ana Fuentes Rodríguez
ICAR-03	Ingeniería de Computadores, Automática y Robótica	Diseño de un sistema automático de clasificación basado en inteligencia computacional para el observatorio CTA	Luis Javier Herrera Maldonado Alberto Guillén Perales	1 y 2	Sí, Jesús Alejandro Dos Santos Sánchez
ICAR-04	Ingeniería de Computadores, Automática y Robótica	Procesado de imágenes de CTA mediante algoritmos de hormigas	Alberto Guillén Perales Rubén López Coto	3	no
ICAR-05	Ingeniería de Computadores, Automática y Robótica	Diseño de disparadores con ML para observatorio de rayos gamma	Alberto Guillén Perales	2, 3	no



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
MA-01	Matemática Aplicada	Hamiltoniano de Feynman asociado a un circuito cuántico	Manuel Calixto	1	No
MA-02	Matemática Aplicada	Nociones de Información y Computación Cuánticas	Manuel Calixto	1	Si, Juan Marcos Renema Díaz
OP-01	Óptica	Análisis del cambio de contraste inducido por gafas comerciales de ayuda para daltónicos	Miguel Ángel Martínez Domingo Rafael Huertas Roa	3	NO
OP-02	Óptica	Preferencias de iluminación en escenas naturales y obras de arte	Rafael Huertas Roa Luis Gómez Robledo	3	NO
OP-03	Óptica	Colores Óptimos para Daltónicos.	Rafael Huertas Roa Juan Luis Nieves Gómez	2	NO
OP-04	Óptica	Reflexión total en medios anisótropos	Rafael Huertas Roa	2	NO
OP-05	Óptica	Percepción visual del suavizado de imágenes	Rafael Huertas Roa	2	NO
OP-06	Óptica	Transmisión de la luz en metales	Rafael Huertas Roa	2	NO
OP-07	Óptica	Extracción de características del espectro para identificación de materiales en muestras de tinta en diferentes sustratos	Eva M. Valero Benito Miguel A. Martínez Domingo	3	SI Carlos García Rubia
OP-08	Óptica	Estudio de modelos de unmixing en cuadros al óleo con paleta conocida: optimización automática del modelo de mezcla y número de componentes	Eva M. Valero Benito Ana Belén López Baldomero	3	SI Eduardo Rodríguez Palomar
OP-09	Óptica	Solitones ópticos y sus principales aplicaciones	Eva M. Valero Benito Javier Hernández Andrés	1	SI Marta Pérez Serrano
OP-10	Óptica	Evaluación de la información relevante en imágenes para observadores normales y daltónicos	Fco. Javier Romero Mora Juan Luis Nieves Gómez	1 3	SI Javier Archidona
OP-11	Óptica	Adaptación cromática con LEDs	Rafael Huertas Roa Javier Hernández Andrés	2	NO

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
OP-12	Óptica	Diseño de un triplete de 50mm a f/5, con un FOV de 40o, para una cámara digital compacta.	José Antonio Díaz Navas	2	NO
OP-13	Óptica	Diseño de objetivo de 5 mm de focal a f/2.8, para la cámara de un dispositivo móvil.	José Antonio Díaz Navas	2	NO
QI-01	Química Inorgánica	Conversión de energía solar mediante fotocatalisis	Pablo Garrido Barros	3	No