



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

**LISTADO DE PROPUESTAS DE TRABAJO FIN DE GRADO EN FÍSICA.
Curso 2018-2019.**

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-01	Física Aplicada	Propiedades elásticas del ADN reveladas por técnicas electro-ópticas	María Luisa Jiménez Olivares Ángel Delgado Mora	3	No
FA-02	Física Aplicada	Introducción a la simulación de procesos físicos de sistemas de muchas partículas con interacción blanda	Francisco Martínez López	2	No
FA-03	Física Aplicada	Introducción a la simulación de procesos físicos de sistemas de muchas partículas con interacción tipo Lennard-Jones.	Francisco Martínez López	1-2	No
FA-04	Física Aplicada	Bouncing bubble: Caracterización de superficies altamente hidrófilas	Miguel A. Rodríguez Valverde Javier Montes Ruiz-Cabello	3	Si
FA-05	Física Aplicada	Fabrication of orthodontic device surfaces with anti-biofouling performance	Francisco Javier Montes Ruiz-Cabello Miguel Cabrerizo Vílchez	3	No
FA-06	Física Aplicada	Análisis de la estructura nubosa sobre Granada mediante radar	Juan Antonio Bravo Aranda Juan Luis Guerrero Rascado	3	Si
FA-07	Física Aplicada	Simulación Monte Carlo de nanogeles	Alberto Martín Molina	2	No
FA-08	Física Aplicada	Física de Fluidos Magnéticos	Juna de Vicente Álvarez-Manzaneda	2	No
FA-09	Física Aplicada	Comportamiento reológico a escala nanométrica	María Luisa Jiménez Olivares Guillermo Iglesias Salto	3	No

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-10	Física Aplicada	Cambios recientes en la oscilación del Atlántico norte	Sonia Raquel Gámiz Fortis	3	No
FA-11	Física Aplicada	Simulación de la dinámica estocástica de una nanopartícula confinada en una trampa híbrida electro-óptica	Raúl A. Rica Alarcón	2	No
FA-12	Física Aplicada	Estudio de cierre entre las propiedades microfísicas, químicas y ópticas del aerosol atmosférico en Sierra Nevada durante SLOPE I.	Lucas Alados Arboledas Gloria Titos Vela	2	Si
FA-13	Física Aplicada	Sistema híbrido para la producción de energía por diferencia de salinidad y reacciones faradaicas	Silvia Ahualli Yapur Guillermo Iglesias Salto	3	No
FA-14	Física Aplicada	Análisis y evaluación del ruido generado por actividades de ocio en la ciudad de Granada. Efectos en la población y caracterización como fuente sonora.	Jerónimo Vida Manzano	3	Si
FA-15	Física Aplicada	Generación y caracterización física de hidrogeles magnetizables	Modesto Torcuato López López Juan de Dios García López-Durán	3	No
FA-16	Física Aplicada	Beneficios del uso de Sistemas de Cancelación Activa de Ruido para la Salud pública	Guillermo Iglesias Salto Diego Pablo Ruiz Padillo	1-2	Si
FA-17	Física Aplicada	Estudio coloidal de sistemas magnéticos con potenciales aplicaciones en biomedicina	María José Gálvez Ruiz Fernando Vereda Moratilla	3	Si
FA-18	Física Aplicada	Diseño y estudio de un sistema coloidal magnético	Juan de Vicente Álvarez Manzaneda Fernando Vereda Moratilla	2	Si
FA-19	Física Aplicada	Determinación de las propiedades mecánicas de la madera de chopo mediante ensayos no destructivos	Antolino Gallego Molina	3	Sí
FAMN-01	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Dispersión cuasielástica de neutrinos por núcleos	José Enrique Amaro Soriano	2	No
FAMN-02	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de las correlaciones nucleares con la ecuación de Bethe-Goldstone	José Enrique Amaro Soriano y Enrique Ruiz Arriola	2	No
FAMN-03	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Interacción de protones con la materia	Marta Anguiano Millán	2	Sí
FAMN-04	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Cálculos Hartree-Fock-Bogolyubov y Hartree-Fock+BCS en núcleos exóticos con interacciones tipo Skyrme	Marta Anguiano Millán	2	No



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FAMN-05	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estados ligados de hamiltonianos no separables: Aproximación numérica y desarrollo en bases auxiliares.	Fernando Arias de Saavedra Alías y Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-06	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Aproximación del potencial efectivo óptimo en núcleos.	Fernando Arias de Saavedra Alías y Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-07	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Propiedades electrónicas de sistemas bidimensionales a escala atómica	Blanca Biel Ruiz	2	No
FAMN-08	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Cuadratura de Gauss-Hermite para la solución numérica de la ecuación de Schrödinger.	Enrique Buendía Ávila y Fernando Arias de Saavedra Alías	2	Sí
FAMN-09	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de moléculas diatómicas con el potencial efectivo óptimo.	Enrique Buendía Ávila y Fernando Arias de Saavedra Alías	2	No
FAMN-10	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Aproximación de campo medio óptimo no relativista y relativista en átomos alcalinos.	Enrique Buendía Ávila y Francisco Javier Gálvez Cifuentes	2	No
FAMN-11	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Método de prolongación analítica sucesiva para la solución de sistemas de ecuaciones diferenciales acopladas	Francisco Javier Gálvez Cifuentes y Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-12	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Fotoionización en átomos: Aplicación a átomos alcalinos.	Francisco Javier Gálvez Cifuentes y Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-13	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Inteligencia Artificial y Computación Cuántica. Aplicaciones e innovaciones.	Carmen García Recio	1	Sí
FAMN-14	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Átomos antikaónicos.	Carmen García Recio y Lorenzo Luis Salcedo Moreno	2	Sí
FAMN-15	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Grafos cuánticos	Carmen García Recio y Lorenzo Luis Salcedo Moreno	2	Sí

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FAMN-16	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Dinámica de átomos fermiónicos ultrafríos atrapados en potencial armónico	Rosario González Férez	1,2	No
FAMN-17	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Moléculas en campos externos: dinámica cuántica y clásica.	Rosario González Férez	1,2	No
FAMN-18	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Entrelazamiento cuántico en un gas atómico confinado en una red óptica.	Rosario González Férez	1,2	No
FAMN-19	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Simulación Monte Carlo de detectores de centelleo	Antonio M. Lallena Rojo	2	No
FAMN-20	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Cálculo Monte Carlo del espectro de energía de la molécula de Hidrógeno	Antonio M. Lallena Rojo	2	No
FAMN-21	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Simulaciones Monte Carlo para cálculo de dosis en tumores con absorción de S-33 y otras dianas.	Javier Praena Rodríguez y José Ignacio Porras Sánchez	2	Sí
FAMN-22	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Detección de fluorescencia de iones de $^{40}\text{Ca}^+$ en una trampa de Paul lineal	Daniel Rodríguez Rubiales	3	No
FAMN-23	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de propiedades electrónicas en materiales bidimensionales de Dirac.	Elvira Romera Gutiérrez	2	Sí
FAMN-24	Física Atómica, Molecular y Nuclear	El problema cuántico de tres cuerpos	Enrique Ruiz Arriola y José Enrique Amaro Soriano	2	No
FAMN-25	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Variaciones sobre el método Monte Carlo	Lorenzo Luis Salcedo Moreno	2	No
FAMN-26	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de la atenuación de haces de fotones en medios materiales	Marta Anguiano Millán	2	Sí
FAMN-27	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Información y computación cuántica. Qubits, qutrits y qudits.	Carmen García Recio	1,2	Sí
ATC-01	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Estudio de algoritmos para la extracción de voz de una fuente de sonido monoaural	Jose Luis Bernier Villamor	1	No
OPT-01	Óptica	Métodos de dehazing para la recuperación de imágenes degradadas por la atmósfera utilizando imágenes multispectrales e hiperespectrales en el visible e infrarrojo	Javier Hernández Andrés Eva M. Valero	3	No



Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
OPT-02	Óptica	Modelos de saliencia visual y aplicaciones en detección de objetos para sistemas de seguridad y vigilancia utilizando imágenes multispectrales y térmicas	Juan L. Nieves Eva M. Valero	3	No
OPT-03	Óptica	Medida experimental de ϵ_0 , m_0 y c mediante péndulos electrostático y magnetostático de construcción propia	Rafael Huertas Roa	3,4	No
AM-01	Análisis Matemático	Holomorfía infinito dimensional y sus aplicaciones a la Física	Miguel Cabrera García Antonio Moreno Galindo	1,2	No
AM-02	Análisis Matemático	Análisis Funcional en Relatividad Especial y Mecánica Cuántica	Francisco J. Fernández Polo	1,5	No
GT-01	Geometría y Topología	Geometría del modelo relativista de K. Schwarzschild y sus predicciones físicas	Alfonso Romero Sarabia	2	No
GT-02	Geometría y Topología	Geometría de Galileo-Newton frente a la relativista	Miguel Sánchez Caja	1	No
ELE-01	Electrónica y Tecnología de Computadores	Seguimiento de blancos en interiores mediante giróscopos y acelerómetros	Andrés Roldán Aranda	2	No
ELE-02	Electrónica y Tecnología de Computadores	Estudio, simulación y medida del campo magnético generado por un instrumento de la misión JUICE	Andrés Roldán Aranda	2	No
ELE-03	Electrónica y Tecnología de Computadores	Estudio y emulación de funciones bio-sinápticas mediante el uso de memristores	Andrés Godoy Medina Enrique González Marín	2	No
EFM-01	Electromagnetismo y Física de la Materia	Diseño e implementación de un sensor de hipertermia magnética basado en ferritas	Mario Fernández Pantoja Guillermo Iglesias Salto	3	No
EFM-02	Electromagnetismo y Física de la Materia	Estudio de telemetría para sensores de campo magnético	Jesús Fornieles Callejón	1	No

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
EFM-03	Electromagnetismo y Física de la Materia	Resolución numérica de ecuaciones en derivadas parciales: Ecuaciones de Navier-Stokes para fluidos	Pedro Luis Garrido Galera	2	No
EFM-04	Electromagnetismo y Física de la Materia	Formulación relativista de las ecuaciones de Campo Electromagnético	Rafael Gómez Martín Amelia Rubio Bretones	2	No
EFM-05	Electromagnetismo y Física de la Materia	Introducción al Electromagnetismo Computacional	Salvador González García Luis Miguel Díaz Angulo	2	No
EFM-06	Electromagnetismo y Física de la Materia	Hidrodinámica fluctuante de un fluido reticular estocástico con un número arbitrario de leyes de conservación	Pablo Ignacio Hurtado Fernández	2	Sí
EFM-07	Electromagnetismo y Física de la Materia	Caminantes aleatorios y cuánticos en topologías complejas: Aplicaciones en información cuántica y física de la materia	Daniel Manzano Diosdado Pablo I. Hurtado Fernández	1,2	Sí
EFM-08	Electromagnetismo y Física de la Materia	Análisis de comunidades microbianas mediante técnicas de física estadística y de sistemas complejos	Miguel Ángel Muñoz Martínez	2,5	Sí
EFM-09	Electromagnetismo y Física de la Materia	Electrodinámica de la Atmósfera	Alfonso Salinas Extremera Jesús Fornieles Callejón	1	No
EFM-10	Electromagnetismo y Física de la Materia	Física estadística de líquidos anómalos	Francisco de los Santos Fernández	1	No
EFM-11	Electromagnetismo y Física de la Materia	Estudio del efecto de la topología en un modelo de ondas cerebrales	Joaquín Javier Torres Angulo	2	Sí
EFM-12	Electromagnetismo y Física de la Materia	Simulación de modelos de dinámica cultural mediante redes complejas	Joaquín Javier Torres Agudo	2	Sí
EFM-13	Electromagnetismo y Física de la Materia	Estudio de comportamiento emergente en redes neuronales jerárquico modulares	Joaquín Javier Torres Angulo	2	Sí
EFM-14	Electromagnetismo y Física de la Materia	Estudio teórico-computacional de sistemas complejos en neurociencia	Joaquín Javier Torres Agudo	2	No
FTC-01	Física Teórica y del Cosmos	Terremotos glaciares	Francisco Javier Almendros González	1,2,3	Sí



Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FTC-02	Física Teórica y del Cosmos	Constante cosmológica, ondas gravitacionales y PTA	Mar Bastero Gil	2	Sí
FTC-03	Física Teórica y del Cosmos	Cosmología fractal y CMB	Mar Bastero Gil	2	Sí
FTC-04	Física Teórica y del Cosmos	¿Constante cosmológica o energía oscura?	Mar Bastero Gil	1	Sí
FTC-05	Física Teórica y del Cosmos	Detección de fotones en la radiación cósmica de ultra alta energía	Antonio Bueno Villar	2	No
FTC-06	Física Teórica y del Cosmos	Materia oscura en galaxias espirales	Estrella Florido Navío y Tomás Ruiz Lara	2,6	Sí
FTC-07	Física Teórica y del Cosmos	Física de precisión en oscilaciones de neutrinos	José Ignacio Illana Calero	1,2	Sí
FTC-08	Física Teórica y del Cosmos	Soluciones de ondas gravitacionales en gravedad tipo Gauss-Bonnet	Bert Janssen	2	Sí
FTC-09	Física Teórica y del Cosmos	Diagramas de Penrose en modelos cosmológicos decelerados y acelerados	Bert Janssen	2	Sí
FTC-10	Física Teórica y del Cosmos	High frequency seismic waves from the 2010 deep Granada earthquake to constrain the geometry of the Alboran slab	Flor de Lis Mancilla Pérez y José Morales Soto	1,3	No
FTC-11	Física Teórica y del Cosmos	Materia oscura en modelos con dimensiones extra	Manuel Masip Mellado	2	No
FTC-12	Física Teórica y del Cosmos	Modelos de masas de neutrinos	José Santiago Pérez	2	Sí
FTC-13	Física Teórica y del Cosmos	Análisis del problema de los efectos de superficie del Sol y estrellas similares	Juan Carlos Suárez Yanes y Antonio García Hernández	1	No

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FTC-14	Física Teórica y del Cosmos	Determinación de la velocidad de rotación superficial en estrellas de tipo A-F en secuencia principal usando técnicas de Fourier	Juan Carlos Suárez Yanes Yanes y Antonio García Hernández	2	No
FTC-15	Física Teórica y del Cosmos	Análisis de propiedades fotométricas en Ha de regiones HII	Almudena Zurita Muñoz y Estrella Florido Navío	2	Sí
FTC-16	Física Teórica y del Cosmos	Instrumentación astronómica para el rango visible: calibraciones y control de calidad	Almudena Zurita Muñoz y Ana Guijarro Román	2,6	No
MA-01	Matemática Aplicada	Estados coherentes y descripción semiclásica de la mecánica cuántica	Manuel Calixto	1	No

Tipologías: (1) Revisión bibliográfica (2) Estudio de casos teórico-prácticos (3) Trabajos experimentales (4) Elaboración de nuevas prácticas (5) Elaboración de un proyecto (6) Trabajo relacionado con prácticas externas