



PROPUESTA DE OFERTA DE TRABAJOS FIN DE GRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS PARA EL CURSO 2019-2020.

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
EFM-01	Electromagnetismo y Física de la Materia	Tecnología RFID con etiquetas pasivas: Revisión bibliográfica y modelo simplificado de una aplicación para control de tráfico.	Amelia Rubio Miguel Ruiz-Cabello	1,2	No
EFM-02	Electromagnetismo y Física de la Materia	Fenómenos de Transporte Cuántico en Redes Complejas. Aplicaciones en Información Cuántica y Biología.	Daniel Manzano	1 y 2	Sí
EFM-03	Electromagnetismo y Física de la Materia	Inteligencia artificial y ordenadores cuánticos. Análisis del algoritmo <i>Projective Simulation</i> .	Daniel Manzano	1,2	Sí
EFM-04	Electromagnetismo y Física de la Materia	Aprendizaje profundo en redes neuronales clásicas y cuánticas.	Daniel Manzano	1,2	Sí
EFM-05	Electromagnetismo y Física de la Materia	Estudio teórico-computacional de fenómenos emergentes complejos en neurociencia.	Joaquín Torres	2	Sí
EFM-06	Electromagnetismo y Física de la Materia	Desarrollo y estudio de motor electromagnético de pistones.	Miguel Ruiz-Cabello Luis Manuel Díaz Angulo	5	Sí
EFM-07	Electromagnetismo y Física de la Materia	Líneas de Transmisión: medidas, simulación y visualización.	Jesús Fornieles	3	No
EFM-08	Electromagnetismo y Física de la Materia	Física estadística de líquidos anómalos.	Francisco de los Santos	2	No.



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
EFM-09	Electromagnetismo y Física de la Materia	Electrodinámica de la Atmósfera.	Alfonso Salinas Jesús Fornieles	1	No
EFM-10	Electromagnetismo y Física de la Materia	Análisis físico-estadístico de la estabilidad de redes y comunidades complejas: ecosistemas y biodiversidad.	Miguel Ángel Muñoz	1,5	Sí
EFM-11	Electromagnetismo y Física de la Materia	Estudio de fenómenos de no-equilibrio en sistemas cuánticos abiertos.	Carlos Pérez Espigares	1,2	No
EFM-12	Electromagnetismo y Física de la Materia	Caracterización de la radiación electromagnética de "meta-átomos".	Mario Fernández Pantoja	2	No
EFM-13	Electromagnetismo y Física de la Materia	Revisión bibliográfica y desarrollo de modelos computacionales para el modelado de medios materiales generales en FDTD.	Salvador González Miguel Ruiz-Cabello Núñez	1,2	Sí
EFM-14	Electromagnetismo y Física de la Materia	Topología y dinámica de redes complejas.	Pablo Hurtado	1	Sí
EFM-15	Electromagnetismo y Física de la Materia	Transiciones de fase en topologías complejas.	Pablo Hurtado	1,6	Sí
EFM-16	Electromagnetismo y Física de la Materia	Estudio computacional de estados quimeras dinámicas en redes complejas osciladores	Joaquín J. Torres Agudo	2	Sí
FA-01	Física Aplicada	Fabricación de superficies superhidrófobas artificiales bioinspiradas	Fco. Javier Montes Ruiz-Cabello Ana Teresa Romero García	3	No
FA-02	Física Aplicada	Superficies acumuladoras de agua	Miguel Ángel Rodríguez Valverde Francisco Javier Montes Ruiz-Cabello	3	No



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-03	Física Aplicada	Sandwiched bubble: una medida de la aerofobia superficial	Miguel Ángel Rodríguez Valverde Miguel Cabrerizo Vílchez	3	No
FA-04	Física Aplicada	Diseño y construcción de un sistema para la generación de microgotas y su levitación en trampas de iones	Raúl A. Rica Alarcón Ángel V. Delgado Mora	3	No
FA-05	Física Aplicada	Estudio de la capacidad de activación de partículas de bioaerosol (polen y esporas) como núcleos de condensación de nubes	Gloria Titos Vela Paloma Cariñanos González	3	No
FA-06	Física Aplicada	Hacia una mejora en el conocimiento del polen: una aproximación física	Juan Luis Guerrero Rascado Guadalupe Sánchez Hernández	3	No
FA-07	Física Aplicada	Electrocinética de dispersiones acuosas. Aplicación a nanopartículas estructuradas	Ángel V. Delgado Mora María Luisa Jiménez Olivares	3	No
FA-08	Física Aplicada	Estudio de la distribución angular de la dispersión producida por bioaerosoles (polen y esporas).	Daniel Pérez Ramírez Gloria Titos Vela	1,3	No
FA-09	Física Aplicada	Física de Fluidos Magnéticos	Juan de Vicente Álvarez-Manzaneda	2	No
FA-10	Física Aplicada	Teledetección del NO ₂ en columna mediante satélite	Inmaculada Foyo Moreno Daniel Pérez Ramírez	3	No
FA-11	Física Aplicada	Uso de sistema de teledetección en satélite para el estudio del aerosol atmosférico	Daniel Pérez Ramírez	1,2,3	No
FA-12	Física Aplicada	Determinación de la carga de nanopartículas individuales en trampas ópticas y de iones	Raúl A. Rica Alarcón María L. Jiménez Olivares	3	No



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-13	Física Aplicada	Revisión de la tasa de calentamiento global respetando el principio de la calorimetría	Andrew Kowalski María Jesús Esteban Parra	2	No
FA-14	Física Aplicada	Liberación de moléculas encapsuladas dentro de microgeles mediante métodos basados en la teoría del funcional dinámico de densidad	Arturo Moncho Jordá Ana Belén Jódar Reyes	2	Si
FA-15	Física Aplicada	Estudio de las salidas de EURO-CORDEX en la Península Ibérica	Sonia Raquel Gámiz Fortis María Jesús Esteban Parra	1,3	Si
FA-16	Física Aplicada	Uso de electrodos recubiertos de multicapas poliméricas cargadas ("layer-by-layer") para la obtención de energía limpia por gradientes de salinidad	Ángel Delgado Mora Silvia Ahualli Yapur	3	Si
FA-17	Física Aplicada	Estudio experimental y teórico del movimiento browniano de sistemas coloidales	María Tirado Miranda Ana Belén Jódar Reyes	2	Si
FA-18	Física Aplicada	Determinación de parámetros óptimos en hipertermia magnética	Ángel Delgado Mora Guillermo Iglesias Salto	3	Si
FA-19	Física Aplicada	Espectroscopía difusa de onda en sistemas coloidales modelo	José Callejas Fernández María Tirado Miranda	2,3	Si
FA-20	Física Aplicada	Micro-reología de sistemas complejos viscoelásticos mediante técnicas de dispersión de luz	Arturo Moncho Jordá José Callejas Fernández	2	Si
FA-21	Física Aplicada	Estudio del lavado atmosférico de material particulado por precipitación en un entorno urbano	Alberto Cazorla Cabrera Gloria Titos Vela	2	Si
FA-22	Física Aplicada	Estudio experimental de sistemas coloidales magnéticos	María José Gálvez Ruiz Juan de Vicente Álvarez-Manzaneda	3	Si



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FA-23	Física Aplicada	Estudio biofísico de nanopartículas para sistemas biomédicos	María José Gálvez Ruiz Francisco Galisteo González	3	Sí
FA-24	Física Aplicada	Electrostática de macromoléculas en disoluciones iónicas	Alberto Martín Molina	2	Sí
FA-25	Física Aplicada	Superficies elásticas anti-hielo	Miguel Ángel Rodríguez Valverde Miguel Cabrerizo Vílchez	3	Sí
FA-26	Física Aplicada	Estudio teórico-experimental del Rotor Flettner. Modelo a escala	Miguel Ángel Cabrerizo Vílchez	4	Sí
FA-27	Física Aplicada	Caracterización de la estructura vertical del viento en una atmósfera urbana	Lucas Alados Arboledas	3	Sí
FA-28	Física Aplicada	Funciones de Fase experimentales obtenidas con un nuevo Nefelómetro Polar	Antonio Valenzuela Gutiérrez Francisco José Olmo Reyes	3	No
FTyC-01	Física Teórica y del Cosmos	Cálculo de secciones eficaces en grandes colisionadores	Francisco del Águila, José Santiago	2	Sí
FTyC-02	Física Teórica y del Cosmos	Sismología en el volcán submarino Orca (Antártida).	Javier Almendros	1,2,3	Sí
FTyC-03	Física Teórica y del Cosmos	Detección de contrapartidas electromagnéticas de ondas gravitacionales.	Mar Bastero Alberto J. Castro Tirado (IAA)	2,6	Sí
FTyC-04	Física Teórica y del Cosmos	Búsqueda de nuevas partículas en desintegraciones de mesones B	Mikael Chala	2	No
FTyC-05	Física Teórica y del Cosmos	Ecuación de estado para un plasma de múltiples componentes en el interior de estrellas enanas blancas y	Inmaculada Domínguez Jordi Isern (ICE)	2	Sí



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
		en la corteza de estrellas de neutrones			
FTyC-06	Física Teórica y del Cosmos	Estudio fotométrico de cúmulos globulares con el Telescopio Espacial Hubble	Estrella Florido Tomás Ruiz Lara (IAC)	3,6	Sí
FTyC-07	Física Teórica y del Cosmos	Studying the diversity of subluminous type Ia supernovae from twins.	Lluís Galbany e Inmaculada Domínguez	3	No
FTyC-08	Física Teórica y del Cosmos	The local environment of supernovae as seen by J-PLUS.	Lluís Galbany e Inmaculada Domínguez	3	No
FTyC-09	Física Teórica y del Cosmos	Gravitomagnetismo	Bert Janssen	1	Sí
FTyC-10	Física Teórica y del Cosmos	Masa y Energía en Relatividad General	Bert Janssen	1	Sí
FTyC-11	Física Teórica y del Cosmos	Gas neutro en galaxias post-starburst con presencia de choques.	Ute Lisenfeld Almudena Zurita	2	Sí
FTyC-12	Física Teórica y del Cosmos	Propiedades del polvo en galaxias en proceso de fusión	Ute Lisenfeld Mónica Relaño	2	Sí
FTyC-13	Física Teórica y del Cosmos	Materia oscura y sus interacciones con la materia visible	Manuel Masip	2	No
FTyC-14	Física Teórica y del Cosmos	Velocity maps and dark matter content in low surface brightness galaxies	Isabel Pérez Rubén García Benito (IAA)	2	Sí
FTyC-15	Física Teórica y del Cosmos	Divergencias ultravioletas y correcciones radiativas electro débiles.	Roberto Pittau	2	Sí
FTyC-16	Física Teórica y del Cosmos	Análisis de las propiedades del polvo interestelar en entornos de baja metalicidad	Mónica Relaño Estrella Florido	1,2	Sí



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FTyC-17	Física Teórica y del Cosmos	Terremotos con movimientos contrarios en el manto terrestre	Daniel Stich	3	Sí
FTyC-18	Física Teórica y del Cosmos	Búsqueda de patrones sísmicos en estrellas de masa intermedia.	Juan Carlos Suárez Antonio García Hernández	3	No
FTyC-19	Física Teórica y del Cosmos	Selección de señal en el experimento SBND mediante técnicas de "Machine Learning"	Bruno Zamorano	2	Sí
FTyC-20	Física Teórica y del Cosmos	Emisión en H α del gas difuso ionizado en galaxias espirales	Almudena Zurita Simon Verley	2	Sí
FAMN-01	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de las correlaciones nucleares con la ecuación de Bethe-Goldstone	José Enrique Amaro Soriano Enrique Ruiz Arriola	2	No
FAMN-02	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Correlación entre varios tipos de observaciones en la búsqueda de materia oscura	Marta Anguiano Millán	1,2	Sí
FAMN-03	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Modelo de campo medio para núcleos deformados	Marta Anguiano Millán	1,2	No
FAMN-04	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Investigación de complejos proteicos mediante espectroscopía Raman y FTIR	Marta Anguiano Millán Andreas Seifert	6	Sí
FAMN-05	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Aproximación del potencial efectivo óptimo en núcleos.	Fernando Arias de Saavedra Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-06	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Física atómica para el diseño de nanomateriales	Blanca Biel Ruiz	2	No



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FAMN-07	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Realidad y teoremas en física cuántica	María Cruz Boscá Diaz-Pintado	2	Sí
FAMN-08	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de moléculas diatómicas con el potencial efectivo óptimo.	Enrique Buendía Ávila Fernando Arias de Saavedra	2	No
FAMN-09	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Aproximación de campo medio óptimo no relativista y relativista en átomos alcalinos.	Enrique Buendía Ávila Francisco Javier Gálvez Cifuentes	2	No
FAMN-10	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Método de prolongación analítica sucesiva para la solución de sistemas de ecuaciones diferenciales acopladas	Francisco Javier Gálvez Cifuentes Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-11	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Fotoionización en átomos: Aplicación a átomos alcalinos.	Francisco Javier Gálvez Cifuentes Enrique Buendía Ávila	2	No
FAMN-12	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Computación cuántica y aprendizaje automático	Carmen García Recio	1,2	Sí
FAMN-13	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Uso y aplicaciones de <i>machine learning</i> en el ámbito científico y de mercado	Carmen García Recio Luis Javier Herrera Maldonado	1,2	Sí
FAMN-14	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio e implementación de algoritmos en un simulador de computación cuántica	Carmen García Recio J. Bermejo Vega	1,2	Sí
FAMN-15	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Simulador de un ordenador cuántico universal	Carmen García Recio Lorenzo Luis Salcedo Moreno	1,2	Sí



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FAMN-16	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Átomos ultrafríos confinados en redes ópticas inhomogéneas	Rosario González Férez	1,2	Sí
FAMN-17	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Simulación Monte Carlo de detectores de centelleo	Antonio M. Lallena Rojo	2	No
FAMN-18	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio holográfico de sistemas físicos fuera del equilibrio y entropía de entrelazamiento	Eugenio Megías Fernández	2	No
FAMN-19	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Cálculo de coeficientes de transporte en el marco de la correspondencia AdS/CFT	Eugenio Megías Fernández	2	No
FAMN-20	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de la tasa de producción de radioisótopos emergentes en medicina nuclear mediante reacciones nucleares inducidas por deuterones y/o neutrones	José Ignacio Porras Sánchez Fernando Arias de Saavedra Alías	2	Sí
FAMN-21	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Simulación de tratamientos de metástasis hepáticas mediante radioterapia con neutrones generados por acelerador	José Ignacio Porras Sánchez Javier Praena Rodríguez	2	Sí
FAMN-22	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estudio de la reacción $^{176}\text{Yb}(n,g)^{177}\text{Yb}$ para producción de ^{177}Lu con fines de terapéuticos	Javier Praena Rodríguez José Ignacio Porras Sánchez	2	Sí
FAMN-23	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Detección de fluorescencia de iones de $^{40}\text{Ca}^+$ en una trampa de iones	Daniel Rodríguez Rubiales	3	Sí
FAMN-24	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Decoherencia markoviana de un sistema cuántico de dos niveles entrelazados	Enrique Ruiz Arriola	2	No
FAMN-25	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Estados ligados de tres cuerpos en teoría cuántica de campos escalares	Enrique Ruiz Arriola	2	No



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
FAMN-26	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Modificación en el medio de factores de forma electro-débiles en el modelo de Gas de Fermi con masa efectiva relativista de los nucleones	Ignacio Luis Ruiz Simó José Enrique Amaro Soriano	1,2	No
FAMN-27	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Computación Cuántica como paradigma de la seguridad	Eugenio Megías Fernández Lorenzo Luis Salcedo Moreno	1	Sí
OPT-01	Óptica	Recuperación de imágenes hiperespectrales en el visible e infrarrojo deterioradas por la atmósfera para la mejora de los sistemas de visión de vuelo	Javier Hernández Andrés Eva M. Valero	3	No
OPT-02	Óptica	Caracterización espectral de pigmentos y colorantes para su identificación automática en obras pictóricas	Eva M. Valero Benito Miguel Ángel Martínez Domingo	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	No
OPT-04	Óptica	Reflexión total en medios anisótropos	Rafael Huertas Roa Eva Valero	3	No
OPT-05	Óptica	Medida de precisión de la frecuencia de un láser de diodo sintonizable para su aplicación en metrología cuántica	Ana Carrasco Sanz Daniel Rodríguez Rubiales	3	Sí
AM-01	Análisis Matemático	Introducción a la Teoría de Ondículas	José Extremera Lizana	1,2	No
AM-02	Análisis Matemático	Ecuaciones en Derivadas Parciales de tipo elíptico: El método de Perron en la ecuación de Laplace	José Luis Gámez Ruiz	1,2	No



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Facultad de Ciencias
Decanato

Código	Departamento	Título	Tutor/es	Tipología	Propuesto por alumno (sí/no)
MA-01	Matemática Aplicada	Ecuaciones diferenciales estocásticas	Pedro José Torres Villarroya	2	Sí
MA-02	Matemática Aplicada	Fases Topológicas de la Materia	Manuel Calixto Molina	1,2	No
ETC-01	Electrónica y Tecnología de Computadores	Plataforma para medida del momento magnético de un producto electrónico	Andrés Roldán Aranda	3	No
ETC-02	Electrónica y Tecnología de Computadores	Magnetic moment of permanent magnet measurement with fitting methods	Andrés Roldán Aranda	2	Sí
ETC-03	Electrónica y Tecnología de Computadores	Estudio del modelado de baterías de electrolito de estado sólido	Salvador Rodríguez Bolívar Juan A.López Villanueva	1,2	Sí
ETC-04	Electrónica y Tecnología de Computadores	Multiscale study of graphene nanoribbons: from a tight-binding bandstructure model up to drift-diffusion transport	Enrique González Marín Andrés Godoy Medina	1	No
ETC-05	Electrónica y Tecnología de Computadores	Análisis y simulación del sistema de enfriamiento de blancos bombardeados por neutrones	Andrés Roldán Aranda Javier Praena	3	No
GT-01	Geometría y Topología	Estructuras geométricas del plano, del espacio y del espacio-tiempo clasificadas por sus grupos de Lie del grupo lineal general	Ignacio Sánchez Rodríguez	2	No
GT-02	Geometría y Topología	Teoremas clásicos de singularidades en Relatividad	Miguel Sánchez Caja	1,2	No

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