



Universidad de Granada

## Grado en Física

### Oferta de trabajos fin de grado para el curso 2015-2016

Código	Título	Tutor o tutora	Alumno	Departamento
FA-1	Estudio del efecto del crecimiento higroscópico en las propiedades ópticas del aerosol atmosférico	Alados, Arboledas, Lucas		Física Aplicada
FA-2	Geometría fractal y agregación coloidal	Callejas Fernández, José Tirado Miranda, María		Física Aplicada
FA-3	Respuesta dinámica de suspensiones de nanopartículas a campos eléctricos alternos	Delgado Mora, Ángel V. Jiménez Olivares, María Luisa		Física Aplicada
FA-4	Avances recientes en superconductividad	Delgado Mora, Ángel V. Jiménez Olivares, María Luisa		Física Aplicada
FA-5	Electrorreología	Delgado Mora, Ángel V. Jiménez Olivares, María Luisa		Física Aplicada
FA-6	Influencia de la cubierta nubosa en la evaluación del recurso energético solar	Foyo Moreno, Inmaculada		Física Aplicada
FA-7	Caracterización y modelización de la radiación solar ultravioleta	Foyo Moreno, Inmaculada		Física Aplicada
FA-8	Comportamiento multi-escala de predicciones de irradiancia solar directa en superficie	Foyo Moreno, Inmaculada Martínez Valenzuela, José	Sel Serrano, Alberto Magno	Física Aplicada
FA-9	Detección de delaminaciones en material compuesto de fibra de carbono de uso aeronáutico mediante ondas de Lamb	Gallego Molina, Antolino		Física Aplicada
FA-10	Estimación de funciones de distribución para los caudales de la cuenca del Guadalquivir	Gámiz Fortis, Sonia Raquel Castro Díez, Yolanda		Física Aplicada
FA-11	Diseño de partículas magnéticas a escala nanoscópica	García López-Durán, Juan de Dios López López, Modesto		Física Aplicada
FA-12	Análisis de perfiles de núcleos glaciógenos mediante despolarización lidar: metodología y casos de estudio durante	Guerrero Rascado, Juan Luis Alados Arboledas, Lucas		Física Aplicada

Campus Fuentenueva  
Avenida Fuentenueva  
s/n  
18071 Granada  
Tfno. 958 24 33 79  
Fax. 958 24 33 70  
decacien@ugr.es

Facultad de Ciencias  
Decanato

- 1 -





Universidad de Granada

Código	Título	Tutor o tutora	Alumno	Departamento
	eventos de polvo sahariano			
FA-13	Propiedades electro-ópticas de suspensiones de nanoesferoides	Jiménez Olivares, María Luisa Delgado Mora, Ángel V.		Física Aplicada
FA-14	Energía azul: Extracción de energía a partir del intercambio de salinidad	Jiménez Olivares, María Luisa Iglesias Salto, Guillermo		Física Aplicada
FA-15	Medida de las propiedades viscoelásticas de biomateriales	López López, Modesto Torcuato Rodríguez, Ismael Ángel		Física Aplicada
FA-16	Materiales nanoestructurados alimentarios	Maldonado Valderrama, Julia		Física Aplicada
FA-17	Electrostática de macromoléculas en disoluciones iónicas	Martín Molina, Alberto Moncho Jordá, Arturo		Física Aplicada
FA-18	Condensación de ADN: Un fenómeno electrostático fascinante	Martín Molina, Alberto		Física Aplicada
FA-19	El método de las perturbaciones y sus aplicaciones en Mecánica Clásica	Molina Cuevas, Antonio Portí Durán, Jorge Andrés		Física Aplicada
FA-20	Interacciones atractivas entre nanopartículas inducidas por efectos entrópicos: depleción	Moncho Jordá, Arturo Martín Molina, Aberto		Física Aplicada
FA-21	Ondas elásticas en medios materiales	Portí Durán, Jorge Andrés Molina Cuevas, Antonio		Física Aplicada
FA-22	Tratamientos superficiales antihielo para infraestructuras de la estación de esquí de Sierra Nevada	Rodríguez Valverde, Miguel Ángel		Física Aplicada
FA-23	Bouncing drop: medida de la superhidrofobia	Rodríguez Valverde, Miguel Ángel		Física Aplicada
FA-24	Fabricación de nanopartículas magnéticas	Vereda Moratilla, Fernando De Vicente Álvarez- Manzaneda, Juan		Física Aplicada
FA-25	Física de Fluidos Magnéticos: Ferrohodinámica y Magneto-reología	De Vicente Álvarez- Manzaneda, Juan Molina Cuevas, Antonio		Física Aplicada
FA-26	Simulación por dinámica Stokesiana de sistemas coloidales magnéticos	De Vicente Álvarez- Manzaneda, Juan	Moreno Moreno, Abraham	Física Aplicada

Campus Fuentenueva  
Avenida Fuentenueva  
s/n  
18071 Granada  
Tfno. 958 24 33 79  
Fax. 958 24 33 70  
decacien@ugr.es

Facultad de Ciencias  
Decanato

- 2 -





Universidad de Granada

Código	Título	Tutor o tutora	Alumno	Departamento
FA-27	Análisis de la efectividad del Plan de Acción contra el ruido en Granada y verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en la ciudad	Vida Manzano, Jerónimo Olivares Olivares, Arturo	Gutierrez Roa, Manuel	Física Aplicada
FAMN-1	Interacción cuasielástica de neutrinos por núcleos	Amaro Soriano, José Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-2	Interacción de neutrinos con las corrientes de intercambio de mesones	Amaro Soriano, José Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-3	Cálculos Hartree-Fock en núcleos con interacciones tipo Skyrme	Anguiano Millán, Marta		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-4	Aproximación de campo medio en moléculas diatómicas: Determinación de potenciales interatómicos	Arias de Saavedra Alias, Fernando Buendía Ávila, Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-5	Estados de partícula simple en la fisión nuclear: Aproximación mediante un oscilador armónico con dos centros	Arias de Saavedra Alias, Fernando Buendía Ávila, Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-6	Hibridación de orbitales y grupo simétrico en moléculas	Arias de Saavedra Alias, Fernando Buendía Ávila, Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-7	Cuadratura de Gaus-Hermite y solución numérica de la ecuación de Schrödinger	Buendía Ávila, Enrique Arias de Saavedra Alias, Fernando		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-8	Aproximación de campo medio óptimo relativista en átomos: Estudio de átomos e iones de dos y tres electrones	Buendía Ávila, Enrique Gálvez Cifuentes, Francisco Javier		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-9	Ecuación de Schrödinger separable en tres dimensiones. Potenciales constantes a trozos que permiten la separación	Buendía Ávila, Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-10	Acoplamiento de modos colectivos y de partícula independiente en núcleos	Buendía Ávila, Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-11	Estados discretos y del continuo de una partícula en el seno de un potencial constante a trozos: Solución mediante la matriz de transferencia	Buendía Ávila, Enrique Gálvez Cifuentes, Francisco Javier		Física Atómica, Molecular y Nuclear

Campus Fuentenueva  
Avenida Fuentenueva  
s/n  
18071 Granada  
Tfno. 958 24 33 79  
Fax. 958 24 33 70  
decacien@ugr.es

Facultad de Ciencias  
Decanato

- 3 -





Universidad de Granada

Código	Título	Tutor o tutora	Alumno	Departamento
FAMN-12	Modelo de partícula independiente: espectro de excitación y probabilidades de transición en el átomo de helio	Gálvez Cifuentes, Francisco Javier Buendía Ávila, Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-13	Método de prolongación analítica sucesiva para la solución de sistemas de ecuaciones diferenciales acopladas	Gálvez Cifuentes, Francisco Javier Buendía Ávila, Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-14	Grafos cuánticos	García Recio, Carmen Salcedo Moreno, Lorenzo Luis		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-15	Redes cuánticas	García Recio, Carmen Salcedo Moreno, Lorenzo Luis		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-16	Control de la dinámica rotacional	González Férez, Rosario		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-17	Diseño de experimentos para mejora del cálculo de dosis en terapia con neutrones	Porras Sánchez, J. Ignacio Praena Rodríguez, A. Javier	Ogállar Ruiz, Francisco	Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-18	Experimentos de precisión con iones de $^{40}\text{Ca}^+$ en un sistema de dos micro-trampas	Rodríguez Rubiales, Daniel		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-19	Estudio de transiciones de fase cuánticas en un modelo bosónico de dos niveles	Romera Gutiérrez, Elvira Calixto Molina, Manuel	Buendía Ruiz- Azuaga, Víctor	Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-20	Interacciones efectivas y fundamentales en Física Atómica, Molecular y Nuclear	Ruiz Arriola, Enrique Amaro Soriano, José Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-21	Estados cuánticos ligados de tres partículas	Ruiz Arriola, Enrique Amaro Soriano, José Enrique		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-22	Sistemas clásico-cuánticos y su consistencia	Salcedo Moreno, Lorenzo Luis		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-23	Información cuántica: entrelazamiento cuántico en sistemas macroscópicos	Sánchez-Dehesa, Jesús		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FAMN-24	Medidas de complejidad en Información Cuántica: concepto y aplicaciones	Sánchez-Dehesa, Jesús		Física Atómica, Molecular y Nuclear
FTC-1	Descubriendo tu propio bosón	Aguilar Saavedra, Juan Antonio		Física Teórica y del Cosmos
FTC-2	Análisis de tremores volcánicos	Almendros González, Javier	Molina Molina,	Física Teórica y del

Campus Fuentenueva  
Avenida Fuentenueva  
s/n  
18071 Granada  
Tfno. 958 24 33 79  
Fax. 958 24 33 70  
decacien@ugr.es

Facultad de Ciencias  
Decanato

- 4 -





Universidad de Granada

Código	Título	Tutor o tutora	Alumno	Departamento
			Sandra	Cosmos
FTC-3	Producción, propagación y posible detección de ondas gravitacionales	Bastero Gil, Mar	Moreno Martínez, Carlos	Física Teórica y del Cosmos
FTC-4	Rayos cósmicos de ultra alta energía: ¿Haz puro o compuesto de una mezcla de partículas de diferente naturaleza?	Bueno Villar, Antonio		Física Teórica y del Cosmos
FTC-5	Indicadores de distancia extragalácticos y sus aplicaciones cosmológicas	Domínguez Aguilera, M. Inmaculada	Romero Gómez, Jorge	Física Teórica y del Cosmos
FTC-6	¿Influyen las barras galácticas en las propiedades de las regiones HII centrales?	Florido Navío, Estrella Zurita Muñoz, Almudena	Ortuño Macías, José	Física Teórica y del Cosmos
FTC-7	Un estudio comparativo de diferentes tipos de agujeros negros	Janssen, Bert	Pérez Poyatos, José María	Física Teórica y del Cosmos
FTC-8	Propiedades del polvo interestelar en galaxias en el proceso de fusión	Lisenfeld, Ute Florido Navío, Estrella	Jiménez Gallardo, Ana	Física Teórica y del Cosmos
FTC-9	Neutrinos en IceCube	Masip Mellado, Manuel		Física Teórica y del Cosmos
FTC-10	Foto-eficiencia de detección en fotomultiplicadores de Silicio (SiPMs)	Navas Concha, Sergio	Vergara Díaz, Marina Cristina	Física Teórica y del Cosmos
FTC-11	Ruptura espontánea de simetría y mecanismo de Higgs	Pérez-Victoria Moreno de Barreda, Manuel		Física Teórica y del Cosmos
FTC-12	Análisis del problema de los efectos de superficie del Sol y estrellas similares	Suárez Yanes, Juan Carlos		Física Teórica y del Cosmos
FTC-13	Midiendo la densidad media de las estrellas a partir de sus pulsos	Suárez Yanes, Juan Carlos		Física Teórica y del Cosmos
FTC-14	PLATO, una misión espacial para comprender las estrellas y sus planetas	Suárez Yanes, Juan Carlos		Física Teórica y del Cosmos
EFM-1	Optimización de un modelo físico de la cavidad electromagnética Tierra-ionosfera	Fornieles Callejón, Jesús Salinas Extremera, Alfonso		Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-2	Formulación relativista de las ecuaciones del campo electromagnético	Gómez Martín, Rafael Rubio Bretones, Amelia		Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-3	Magnetodinámica de micropartículas magnéticas dispersas en ferrofluidos	López López, Modesto Torcuato	Gila Vílchez, Cristina	Electromagnetismo y Física de la Materia

Campus Fuentenueva  
Avenida Fuentenueva  
s/n  
18071 Granada  
Tfno. 958 24 33 79  
Fax. 958 24 33 70  
decacien@ugr.es

Facultad de Ciencias  
Decanato

- 5 -





Universidad de Granada

Código	Título	Tutor o tutora	Alumno	Departamento
		Hurtado Fernández, Pablo Ignacio		
EFM-4	Transiciones de fase y metaestabilidad en materia condensada: experimentos	Hurtado Fernández, Pablo Ignacio	Galán Molina, Francisco Javier	Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-5	Estudio de redes complejas con aplicación en neurociencia	Marro Borau, Joaquín Torres Agudo, Joaquín Javier	López de Aberasturi Gómez, Alejandra	Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-6	Sistemas complejos: estudio de un caso concreto	Marro Borau, Joaquín		Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-7	Invariancia de escala, fractalidad y grupo de renormalización	Muñoz Martínez, Miguel Ángel		Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-8	Efecto de las tormentas solares sobre las resonancias de Schumann durante el periodo mayo de 2014 a agosto de 2014	Salinas Extremera, Alfonso Sánchez García, Ignacio		Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-9	Efecto de las tormentas solares sobre las resonancias de Schumann durante el periodo enero de 2014 a abril de 2014	Sánchez García, Ignacio Salinas Extremera, Alfonso		Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-10	Física estadística de líquidos anómalos	de los Santos Fernández, Francisco		Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-11	Estudio de fenómenos emergentes en el cerebro a diferentes niveles de descripción y de sus propiedades físicas y computacionales	Torres Agudo, Joaquín Javier		Electromagnetismo y Física de la Materia
EFM-12	Simulación del movimiento de prótesis robóticas utilizando modelos ocultos de Markov	Torres Agudo, Joaquín Javier	García Lucena, Manuel	Electromagnetismo y Física de la Materia
Elec-1	Propiedades electrónicas de sistemas bidimensionales a escalas atómicas	Biel Ruiz, Blanca		Electrónica y Tecnología de los Computadores
Elec-2	Estudio del efecto de la dimensionalidad sobre la corriente túnel en uniones.	Godoy Medina, Andrés García Ruiz, Francisco Javier		Electrónica y Tecnología de los Computadores
Elec-3	Estudio de nanohilos semiconductores	Godoy Medina, Andrés Tienda Luna, Isabel	Cejudo Grano de Oro, José Eduardo	Electrónica y Tecnología de los Computadores
Elec-4	Parametrización del espectro de puntos cuánticos de semiconductor	Gómez Campos, Francisco Manuel		Electrónica y Tecnología de los

Campus Fuentenueva  
Avenida Fuentenueva  
s/n  
18071 Granada  
Tfno. 958 24 33 79  
Fax. 958 24 33 70  
decacien@ugr.es

Facultad de Ciencias  
Decanato

- 6 -





Universidad de Granada

Código	Título	Tutor o tutora	Alumno	Departamento
		Carceller Beltrán, Juan Enrique		Computadores
Elec-5	Diseño e implementación de altímetro para cohete MAX-III de combustible sólido.	Roldán Aranda, Andrés	Hidalgo Romera, Álvaro	Electrónica y Tecnología de los Computadores
Opt-1	Reflexión total en medios anisótropos	Huertas Roa, Rafael		Óptica
Opt-2	Simulación computacional de saliencia visual y aplicaciones en detección de objetos	Nieves Gómez, Juan Luis		Óptica
Opt-3	Periscopio de objetivo móvil	Salas Hita, Carlos		Óptica
Opt-4	Desarrollo de un método interferométrico de medida de índices de refracción y espesores de láminas de caras planas basado en técnicas de análisis de imágenes digitales.	Valero Benito, Eva M.		Óptica
AM-1	Holomorfía infinito dimensional y sus aplicaciones a la Física	Cabrera García, Miguel		Análisis Matemático
AM-2	Introducción a las ecuaciones de la Física-Matemática	Montero Sánchez, Juan Aurelio		Análisis Matemático
GT-1	La ecuación de Laplace-Young. Simetrías de las gotas sésiles y pendientes	López Comino, Rafael		Geometría y Topología
GT-2	Geometría del modelo relativista de K. Schwarzschild y sus predicciones físicas	Romero Sarabia, Alfonso		Geometría y Topología

**Procedimiento establecido para la solicitud y asignación de los TFG y de los tutores entre los estudiantes que se matriculen en esta asignatura.**

*Los alumnos seleccionarán, de entre los TFG ofertados, aquellos que deseen solicitar, estableciendo un orden de prelación entre ellos. Esta solicitud será entregada en la secretaría del Centro en las fechas que sean establecidas para ello.*

*Los TFGs incluidos en la modalidad "propuestos por el alumno" se adjudicarán automáticamente al alumno proponente. Para los demás, y en caso de más de una solicitud para el mismo TFG, se valorarán, con datos disponibles a 30 de septiembre del curso anterior, número de créditos superados, calificación media de los mismos y cursos académicos empleados para ello.*

Campus Fuentenueva  
Avenida Fuentenueva  
s/n  
18071 Granada  
Tfno. 958 24 33 79  
Fax. 958 24 33 70  
[decacien@ugr.es](mailto:decacien@ugr.es)

Facultad de Ciencias  
Decanato  
- 7 -

