



LISTADO DE PROPUESTAS DE TRABAJO FIN DE GRADO EN FÍSICA. Curso 2016-17.

| Código | Título | Tutor | Cotutor | Alumno | Departamento |
|--------|--|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| FA-01 | Estudio de la estructura de viento en la capa límite urbana mediante lidar Doppler | Alados Arboledas, Lucas | Guerrero Rascado, Juan Luis | Andújar Maqueda, Juana | Física Aplicada |
| FA-02 | Estudio de las interacciones ión-superficie en medio acuoso mediante simulaciones de Dinámica Molecular | Bastos González, Delfi | Pérez Fuentes, Leonor | | Física Aplicada |
| FA-03 | Tratamientos superficiales antihielo para infraestructuras de la estación de esquí de Sierra Nevada | Cabrerizo Vílchez, Miguel | Montes Ruiz-Cabello, Francisco Javier | | Física Aplicada |
| FA-04 | ¿Cuánto puede llenar el espacio una estructura tridimensional aleatoria? | Callejas Fernández, José | Tirado Miranda, María | Valero Mesa, Cristina | Física Aplicada |
| FA-05 | Formación de estructuras en suspensiones coloidales | Callejas Fernández, José | | Ortega Pino, Alberto | Física Aplicada |
| FA-06 | Física de Fluidos Magnéticos | de Vicente Álvarez-Manzaneda | | | Física Aplicada |
| FA-07 | Respuesta dinámica de suspensiones de nanopartículas a campos eléctricos alternos | Delgado Mora, Ángel V. | Jiménez Olivares, María Luisa | | Física Aplicada |
| FA-08 | Electrorreología | Delgado Mora, Ángel V. | Jiménez Olivares, María Luisa | | Física Aplicada |
| FA-09 | Avances recientes en superconductividad | Delgado Mora, Ángel V. | Jiménez Olivares, María Luisa | | Física Aplicada |
| FA-10 | Estudio biofísico de la digestión <i>in vitro</i> | Gálvez Ruiz, María José | Maldonado Valderrama, Julia | Olea Romacho, María Olalla | Física Aplicada |
| FA-11 | Estimación de funciones de distribución para los caudales de la cuenca del Guadalquivir | Gámiz Fortis, Sonia Raquel | Castro Díez, Yolanda | | Física Aplicada |
| FA-12 | Técnicas de teledetección pasiva/activa para el análisis de la estructura termodinámica y de viento de la atmósfera en Granada | Guerrero Rascado, Juan Luis | Alados Arboledas, Lucas | | Física Aplicada |
| FA-13 | Dispositivo para la medición del momento magnético (susceptibilidad) de Fluidos Magnetorreológicos | Iglesias Salto, Guillermo | López López, Modesto Torcuato | | Física Aplicada |



| Código | Título | Tutor | Cotutor | Alumno | Departamento |
|--------|--|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--|
| FA-14 | Propiedades electro-ópticas de suspensiones de nanoesferoides | Jiménez Olivares, María Luisa | Delgado Mora, Ángel V. | | Física Aplicada |
| FA-15 | Energía azul: Extracción de energía a partir del intercambio de salinidad | Jiménez Olivares, María Luisa | Ahualli Yapur, Silvia A. | | Física Aplicada |
| FA-16 | Análisis experimental de las propiedades coloidales de complejos polímero-ADN | Jódar Reyes, Ana Belén | Martín Molina, Alberto | | Física Aplicada |
| FA-17 | Medida de las propiedades viscoelásticas de biomateriales | López López, Modesto Torcuato | García López-Durán, Juan de Dios | | Física Aplicada |
| FA-18 | Caracterización interfacial de monocapas de microgeles | Maldonado Valderrama, Julia | Martín Molina, Alberto | | Física Aplicada |
| FA-19 | Efecto de mezclas de electrolito en la condensación de ADN | Martín Molina, Alberto | | | Física Aplicada |
| FA-20 | El método de las perturbaciones y sus aplicaciones en Mecánica Clásica | Molina Cuevas, Antonio | | Sánchez Rodríguez, Jesús | Física Aplicada |
| FA-21 | Cuantificación de la cubierta nubosa por la noche en un núcleo urbano | Pérez Ramírez, Daniel | Román Díez, Roberto | | Física Aplicada |
| FA-22 | Ondas elásticas en medios materiales | Portí Durán, Jorge Andrés | | | Física Aplicada |
| FA-23 | Superficies espumófugas para la industria automotriz | Rodríguez Valverde, Miguel Ángel | Guerrero Vacas, Guillermo (UCO) | | Física Aplicada |
| FA-24 | Caracterización térmica de muros mediante el análisis de series temporales de datos obtenidos utilizando cámaras termográficas | Ruiz Padillo, Diego Pablo | Naveros Mesa, Ibán | | Física Aplicada |
| FA-25 | Difusión de nanopartículas hacinadas ¿Qué ocurre cuando "there is not plenty of room"? | Tirado Miranda, María | Rodríguez Valverde, Miguel Ángel | | Física Aplicada |
| FA-26 | Fabricación de nanopartículas magnéticas | Vereda Moratilla, Fernando | de Vicente Álvarez-Manzaneda, Juan | | Física Aplicada |
| EFM-01 | Física estadística de líquidos anómalos | de los Santos Fernández, Francisco | | | Electromagnetismo y Física de la Materia |
| EFM-02 | Estudio y simulación de Hopfiones como soluciones para las ecuaciones de Maxwell | Díaz Angulo, Luis Manuel | González García, Salvador | | Electromagnetismo y Física de la Materia |
| EFM-03 | Modelo Físico de la Cavidad Electromagnética Tierra-Ionosfera | Fornieles Callejón, Jesús | Salinas Extremera, Alfonso | | Electromagnetismo y Física de la Materia |



| Código | Título | Tutor | Cotutor | Alumno | Departamento |
|---------|--|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--|
| EFM-04 | Soluciones exactas de modelos estadísticos de N-cuerpos | Garrido, Pedro L. | Hurtado Fernández, Pablo, I. | Reina, Ana | Electromagnetismo y Física de la Materia |
| EFM-05 | Introducción al Electromagnetismo Computacional | González García, Salvador | Fernández Pantoja, Mario | | Electromagnetismo y Física de la Materia |
| EFM-06 | Leyes de escala y transporte anómalo en una dimensión | Hurtado Fernández, Pablo I. | | Hurtado Gutiérrez, Rubén | Electromagnetismo y Física de la Materia |
| EFM-07 | Transiciones de fase en materia condensada: experimentos numéricos | López Lacomba, Antonio I. | Hurtado Fernández, Pablo, I. | Arias Vivancos, Patricia | Electromagnetismo y Física de la Materia |
| EFM-08 | Transiciones de fase fuera del equilibrio y sus aplicaciones interdisciplinares | Muñoz Martínez, Miguel Ángel | | Aguilar Sánchez, Javier | Electromagnetismo y Física de la Materia |
| EFM-09 | Formulación relativista de las ecuaciones del Campo Electromagnético | Rubio Bretones, Amelia | Gómez Martín, Rafael | | Electromagnetismo y Física de la Materia |
| FAMN-01 | Interacción de neutrinos por núcleos | Amaro Soriano, José Enrique | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-02 | Interacción de neutrinos y corrientes electrodébiles de intercambio | Amaro Soriano, José Enrique | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-03 | Simulación de un PET esférico ideal | Anguiano Millán, Marta | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-04 | Estimación de la dosis depositada en la mama en estudios mamográficos mediante técnicas de simulación Monte Carlo | Anguiano Millán, Marta | | Ortega Hita, Raquel | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-05 | Efectos relativistas en el oscilador armónico de Dirac | Angulo Ibáñez, Juan Carlos | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-06 | Estudio de generación de neutrones óptimos producidos mediante acelerador para la terapia contra el cáncer por la captura de neutrones | Arias de Saavedra Alías, Fernando | Praena Rodríguez, A. Javier | García Infantes, Francisco | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-07 | Método de prolongación analítica sucesiva para la solución de sistemas de ecuaciones diferenciales acopladas | Buendía Ávila, Enrique | Gálvez Cifuentes, Francisco Javier | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-08 | Cuadratura de Gauss-Hermite y solución numérica de la ecuación de Schrödinger | Buendía Ávila, Enrique | Arias de Saavedra Alías, Fernando | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |



| Código | Título | Tutor | Cotutor | Alumno | Departamento |
|---------|--|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| FAMN-09 | Estados discretos y del continuo de una partícula en el seno de un potencial constante a trozos: Solución mediante la matriz S | Buendía Ávila, Enrique | Arias de Saavedra Alías, Fernando | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-10 | 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-11 | Computación cuántica | García Recio, Carmen | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-12 | Grafos cuánticos | García Recio, Carmen | Salcedo Moreno, Lorenzo Luis | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-13 | Dinámica rotacional de dos moléculas polares diatómicas: interacción dipolar y transferencia de energía | González Férez, María Rosario | | Martínez García, Miguel Ángel | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-14 | Desarrollo de un programa de cálculo de transporte de neutrones mediante simulación Monte Carlo para aplicaciones en Física Médica | Porras Sánchez, Ignacio | Praena Rodríguez, A. Javier | Torres Sánchez, Pablo | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-15 | Estudio del enfriamiento hasta el estado cero de energía de un ión de 40Ca^+ en una trampa electromagnética | Rodríguez Rubiales, Daniel | | Berrocal Sánchez, Joaquín | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-16 | Estudio de transiciones de fase cuánticas en modelos algebraicos | Romera Gutiérrez, Elvira | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-17 | Interacciones efectivas y fundamentales en Física Atómica, Molecular y Nuclear | Ruiz Arriola, Enrique | Amaro Soriano, José Enrique | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-18 | El problema cuántico a tres cuerpos | Ruiz Arriola, Enrique | Amaro Soriano, José Enrique | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-19 | Sistemas clásico-cuánticos y su consistencia | Salcedo Moreno, Lorenzo Luis | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-20 | Estudio de un método Monte Carlo variacional | Salcedo Moreno, Lorenzo Luis | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FAMN-21 | Medidas de entropía y complejidad en Información Cuántica | Sánchez-Dehesa, Jesús | | | Física Atómica, Molecular y Nuclear |
| FTC-01 | Descubriendo tu propio bosón | Aguilar Saavedra, José Antonio | | | Física Teórica y del Cosmos |



Universidad de Granada

| Código | Título | Tutor | Cotutor | Alumno | Departamento |
|--------|--|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| FTC-02 | Análisis de tremores volcánicos | Almendros González, Francisco Javier | | Molina Molina, Sandra | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-03 | Tormentas geomagnéticas | Almendros González, Francisco Javier | | | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-04 | Predicción del espectro primordial de ondas gravitacionales en modelos inflacionarios | Bastero Gil, Mar | | Barroso Bellido, Samuel | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-05 | Estudio de las ecuaciones de evolución del espectro primordial durante inflación | Bastero Gil, Mar | | Peregrín Marcos, Rafael | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-06 | Tests de nuevos tipos de Calorímetros Hadrónicos para experimentos en futuros aceleradores de partículas | Bueno Villar, Antonio | | Urda Gómez, Lourdes | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-07 | Teoría de grupos para la descripción de la mezcla de neutrinos | del Águila Giménez, Francisco | | | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-08 | Límites astrofísicos a la variación de la constante de Gravitación (G) | Domínguez Aguilera, María Inmaculada | Abia Ladrón de Guevara, Carlos | | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-09 | ¿De qué está hecha la materia oscura? | Illana Calero, José Ignacio | | | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-10 | El agujero negro de Kerr | Janssen, Bert | | Guerrero Montero, Juan Antonio | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-11 | Estudio de las propiedades estadísticas del microlensing gravitatorio de cúasares | Jiménez Vicente, Jorge | | Calderón Infante, José | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-12 | Estudio de poblaciones estelares en galaxias en interacción | Lisenfeld, Ute | | Ruiz Stocchetti, Antonio José | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-13 | Simulación Monte Carlo de cascadas atmosféricas extensas | Masip Mellado, Manuel | | Fernández Pretel, José Antonio | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-14 | Oscilaciones de neutrinos en MicroBooNE | Masip Mellado, Manuel | | | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-15 | Re-clasificación de galaxias activas de CALIFA con datos de rayos X | Pérez Martín, Isabel | | | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-16 | Caracterización de barras masivas a alto redshift | Pérez Martín, Isabel | | | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-17 | Ruptura espontánea de simetría y mecanismo de Higgs | Pérez-Victoria Moreno de Barreda, Manuel | | | Física Teórica y del Cosmos |



| Código | Título | Tutor | Cotutor | Alumno | Departamento |
|--------|---|--|-------------------------------|-------------------------------|--|
| FTC-18 | Modelos holográficos de Higgs compuesto con pared suave | Pérez-Victoria Moreno de Barreda, Manuel | | Sánchez Garrido, Adrián | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-19 | Descripción de nueva física mediante teorías efectivas | Santiago Pérez, José | | | Física Teórica y del Cosmos |
| FTC-20 | Instrumentación astronómica para el rango visible: calibraciones y control de calidad | Zurita Muñoz, Almudena | Guijarro Román, Ana (CAHA) | Mantell Zamudio, Francisco J. | Física Teórica y del Cosmos |
| AM-01 | Holomorfía infinito dimensional y sus aplicaciones a la Física | Cabrera García, Miguel | Moreno Galindo, Antonio | | Análisis Matemático |
| AM-02 | Introducción a las ecuaciones de la Física-Matemática | Montero Sánchez, Juan Aurelio | | | Análisis Matemático |
| ETC-01 | Simulación a escala atómica de materiales bidimensionales para nanodispositivos | Biel Ruiz, Blanca | | | Electrónica y Tecnología de los Computadores |
| ETC-02 | Estudio de transporte balístico en nanohilos semiconductores | Donetti, Luca | García Ruiz, Francisco Javier | | Electrónica y Tecnología de los Computadores |
| ETC-03 | ¿Cuál es la resistencia de una molécula? | Godoy Medina, Andrés | | | Electrónica y Tecnología de los Computadores |
| ETC-04 | Estudio de contactos entre materiales de diferentes dimensionalidad | Godoy Medina, Andrés | | | Electrónica y Tecnología de los Computadores |
| ETC-05 | Cálculo de la estructura de minibandas de un sistema periódico de puntos cuánticos | Gómez Campos, Francisco Manuel | Rodríguez Bolivar, Salvador | Sánchez Rodríguez, Alba | Electrónica y Tecnología de los Computadores |
| ETC-06 | Diseño e implementación de plataforma de calibración de altímetro para globo estratosférico | Roldán Aranda, Andrés | | Hidalgo Romera, Álvaro | Electrónica y Tecnología de los Computadores |
| ETC-07 | Modelo dinámico y cinemático para el control de la orientación del picosatélite GranaSAT-I | Roldán Aranda, Andrés | | Marchante, Luis | Electrónica y Tecnología de los Computadores |
| GT-01 | La ecuación de Laplace-Young. Simetrías de las gotas sésiles y pendientes | López Camino, Rafael | | | Geometría y Topología |
| GT-02 | Geometría de Galileo-Newton frente a la relativista | Sánchez Caja, Miguel | | | Geometría y Topología |
| OPT-01 | Escuchando la luz de una bombilla | Huertas Roa, Rafael | | | Óptica |
| OPT-02 | La luz día y el número de Avogadro | Huertas Roa, Rafael | | | Óptica |
| OPT-03 | Reflexión total en medios anisótropos | Huertas Roa, Rafael | Valero Benito, Eva M. | | Óptica |
| OPT-04 | Simulación computacional de saliencia visual y aplicaciones en detección de objetos | Nieves Gómez, Juan Luis | Huertas Roa, Rafael | | Óptica |



Universidad de Granada

| Código | Título | Tutor | Cotutor | Alumno | Departamento |
|--------|---|-----------------------|---------------------|--------|--------------|
| OPT-05 | 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. | Huertas Roa, Rafael | | Óptica |
| OPT-06 | Caracterización del proceso de envejecimiento en muestras de pigmentos orgánicos mediante imágenes multiespectrales | Valero Benito, Eva M. | | | Óptica |