



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## Facultad de Ciencias Físicas

# Memoria del curso académico 2021-2022

### Decano

D. Ángel Gómez Nicola

### Vicedecanos

D. José Ignacio Aranda Iriarte	(Organización docente)
D. <sup>a</sup> María del Carmen García Payo	(Calidad)
D. <sup>a</sup> Fátima Martín Hernández	(Movilidad y prácticas)
D. <sup>a</sup> María África Castillo Morales	(Estudiantes)
D. David Montes Gutiérrez	(Investigación y doctorado)
D. Julio Serna Galán	(Infraestructuras y biblioteca)

### Secretario

D. Lucas Pérez García

### Coordinador representante del campus virtual

D. Luis Dinis Vizcaíno

### Gerenta

D.<sup>a</sup> María Teresa Echevarría Flores

### Profesores

Catedráticos de Universidad: 64  
Profesores Titulares de Universidad: 71  
Profesores Contratados Doctores: 27  
Profesores Ayudantes Doctores: 27  
Profesores Asociados: 4  
Profesores Eméritos: 6  
Investigadores (Programas Ramón y Cajal, Juan de la Cierva y otros): 109

**Estudiantes:** 2.076

**Personal de administración y servicios:** 67

### Departamentos

*Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica*  
Director: D. José Manuel Udías Moineo

*Departamento de Física de Materiales*  
Directora: D.<sup>a</sup> María Bianchi Méndez Martín

*Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica*  
Director: D. Ricardo García Herrera

*Departamento de Física Teórica*  
Director: D. Rafael Hernández Redondo

*Departamento de Óptica*  
Directora: D<sup>a</sup>. Rosa M<sup>a</sup> Weigand Talavera

### **Secciones departamentales**

*Arquitectura de Computadores y Automática*  
Director: D. Luis Piñuel Moreno

### **Titulaciones oficiales**

- Grado en Física
- Grado en Ingeniería de Materiales
- Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones
- Doble Grado en Matemáticas y Física
- Máster Universitario en Astrofísica
- Máster Universitario en Energía
- Máster Universitario en Física Biomédica
- Máster Universitario en Meteorología y Geofísica
- Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas
- Máster Universitario en Nanofísica y Materiales Avanzados
- Máster Universitario en Física Teórica
- Máster Interuniversitario en Física Nuclear
- Máster Erasmus Mundus European Master in Nuclear Science and Engineering Physics
- Programa de Doctorado en Física
- Programa de Doctorado en Astrofísica

## **Relación de actividades complementarias curso 2021-2022**

(se indican primeramente las dos actividades más relevantes)

### **Actividades más relevantes**

- Nombramiento del profesor Giorgio Parisi como Doctor Honoris Causa por la UCM a propuesta de la Junta de Facultad de Ciencias Físicas. Consejo de Gobierno de 29 de marzo de 2022.
- Plan de mejora de los laboratorios docentes. Febrero 2022.

# **I. Actividades coordinadas por la facultad**

## **I.1. XXI Semana de la Ciencia. Del 1 al 14 de noviembre de 2021**

Como en años anteriores la Facultad de Ciencias Físicas ha participado en la Semana de la Ciencia con un elevado número de actividades. Nuestro objetivo en la Semana de la Ciencia es hacer que la sociedad conozca la actividad de la Facultad y a la vez promocionar el interés por la Ciencia en general, pensando también en los futuros estudiantes.

### **Talleres**

- Paleomagnetismo: estudiando la Tierra sin perder el norte. Francisco Javier Pavón Carrasco y Vicente Carlos Ruiz Martínez, coordinadores. 2 y 11 de noviembre.
- Cómo observar el interior del cuerpo humano con ultrasonidos. Joaquín López Herraiz y Maily Pérez Liva, coordinadores. 2 y 3 de noviembre.
- Cómo usar tu móvil para ver lo invisible. Víctor Sánchez-Tembleque Verbo y Jaime Benito García, coordinadores. 2, 3, 4 y 5 de noviembre.
- ¿Rayo gamma o rayo cósmico? ¡Reta a la inteligencia artificial! Daniel Nieto Castaño y Alberto Domínguez Díaz, coordinadores. 2, 3, 4, 5, 10, 11 y 12 de noviembre.
- La Cámara de Chispas. Jaime Rosado Vélez y Fernando Arqueros Martínez, coordinadores. 2, 3, 4, 5, 10, 11 y 12 de noviembre.
- StreetSpectra: colores y espectros de farolas. Jaime Zamorano Calvo y Lucía García Sánchez-Carnerero, coordinadores. 2, 4 y 11 de noviembre.
- Animando lo inanimado. 2, 4, 8 y 10 de noviembre. José Martín Roca y Carlos Miguel Barriuso Gutiérrez, coordinadores. 2, 4, 8 y 10 de noviembre.
- Taller de atmósfera y océano: la Meteorología en nuestras vidas, el clima en nuestras manos. Samuel Benito Barca y Irene Polo Sánchez, coordinadores. 2, 4, 8 y 10 de noviembre.
- Jugando con la Física. Luis Dinis Vizcaíno y José Luis Contreras González, coordinadores. 3 y 10 de noviembre.
- El tubo de Rubens: jugando con fuego. Rodrigo Fernández-Quevedo García y Francisco Fernández Cañizares, coordinadores. 5 y 12 de noviembre.
- La placa de Chladni: trazando el sonido. Rodrigo Fernández-Quevedo García y Francisco Fernández Cañizares, coordinadores. 5 y 12 de noviembre.
- Astrónomos de medio metro: cazando cometas. Sofía Fernández Álvarez y Alba Casasbuenas Corral, coordinadoras. 6 y 13 de noviembre.
- X Concurso-exhibición de experimentos y aparatos caseros. Julio Serna Galán y Margarita Sánchez Balmaseda, coordinadores. 12 de noviembre.

### **Conferencias**

- Una facultad más sostenible. Jesús Gallego Maestro y Antonio Verdet Paredes, Mercedes Martín Benito, coordinadores. 2 de noviembre.
- El velo invisible de las galaxias. Felipe Andrés Paredes Montalván, coordinador. 2 de noviembre.
- El universo como guionista. José Alberto Ruiz Cembranos, coordinador. 2 de noviembre.

- La música de la Física. Emilio Nogales Díaz y Pablo Gutiérrez Calvo, coordinadores. 3 de noviembre.
- Entropía, información y agujeros negros. Di Zomeño Salas, coordinador. 3 de noviembre.
- La batalla de la electricidad. Edison versus Tesla. ¿Quién ganó? Carlos Romero Izquierdo, coordinador. 3 y 4 de noviembre.
- Materiales magnéticos en cero coma (y nueve ceros). Clara Gutiérrez Cuesta, coordinadora. 4 de noviembre.
- Los secretos del Transbordador Espacial. José Antonio Villarroel Fuentes, coordinador. 4 de noviembre.
- Electrónica, un mundo apasionante al alcance de todos. Carlos Romero Izquierdo, coordinador. 5 de noviembre.
- De playa a desierto de Europa: un análisis de la crisis climática en España. Javier Corvillo y Sofía Fernández, coordinadores. 5 de noviembre.
- Los misterios del firmamento. Rafael Navarro Carrera, coordinador. 5 de noviembre.
- Del corazón al cosmos: una visión de la Astronomía desde la música. Diego Esteban Barranco y Mara Ajo Bartolomé, coordinadores. 7 de noviembre.
- La luz y El sonido. ¿Cómo vemos y oímos? Carlos Romero Izquierdo, coordinador. 10 y 12 de noviembre.
- La física y las matemáticas de un cronómetro, una balanza y una calculadora de papel. Francisco Blanco Ramos, coordinador. 11 de noviembre.
- ¿Hay algún problema con la homeopatía? Francisco Blanco Ramos, coordinador. 11 de noviembre.
- Del caos a la Luna. Clara Gutiérrez Cuesta y Felipe Andrés Paredes Montalván, coordinadores. 11 de noviembre.
- En la Luna para quedarnos. Miguel Quiroga González, coordinador. 12 de noviembre.
- Guía a las estrellas. Arturo Pérez Roncero, coordinador. 12 de noviembre.

### **Visitas guiadas**

- Visitas guiadas al Observatorio UCM. David Montes Gutiérrez, coordinador. 3 y 10 (visitas diurnas) y 12 (visita nocturna) de noviembre.

### **Exposiciones**

- El legado de Arecibo. Clara Gutiérrez Cuesta y Antonio Cozas Práxedes, coordinadores. 5 y 12 de noviembre.

## I.2. Ciclo de conferencias: Hablemos de Física

A través de este ciclo de conferencias, que se ha venido llevando a cabo en la Facultad desde el curso 2006-07, se abordan temas de interés en Física desde una perspectiva de interés general para estudiantes, especialmente de los primeros cursos.

- **Nuclear Physics as Precision Science.** Ulf-G. Meissner, University of Bonn and Forschungszentrum Jülich Premio Lise Meitner 2016 de la Sociedad Europea de Física en Física Nuclear. Jueves 28 de abril de 2022, 13:30 h. Aula Magna, Facultad CC. Físicas UCM.
- **Evaluación regional del cambio climático en el Sexto Informe del IPCC.** J. Manuel Gutiérrez, Profesor de investigación del CSIC en el Instituto de Física de Cantabria Francisco Doblas Investigador ICREA (Barcelona Supercomputing Center, BSC). Jueves 24 de febrero de 2022, 13:30. Aula Magna, Facultad CC. Físicas UCM.
- **El proyecto IFMIF-DONES.** Ángel Ibarra Sánchez, Jefe de División Tecnología de Fusión en CIEMAT. Lunes 31 de enero de 2022, 13:30. Aula Magna, Facultad CC. Físicas UCM.
- **Sistemas volcánicos: un enfoque geofísico.** Prof. Juan José Ledo Fernández, Facultad CC. Físicas, UCM. Jueves 21 de octubre de 2021, 13:30. Aula Magna, Facultad CC. Físicas UCM.

## I.3. XI Semana de orientación sobre salidas profesionales

**21, 25 y 26 de abril de 2022**

Este ciclo está dirigido especialmente a estudiantes de los últimos años de las titulaciones de la facultad de Ciencias Físicas. El objetivo es ofrecer información sobre distintos sectores del mercado laboral en los que los titulados pueden encontrar oportunidades de empleo, los perfiles profesionales demandados, algunas de las dificultades con las que tendrán que enfrentarse, etc. El ciclo consta en esta ocasión de dos charlas impartidas por profesionales, que ofrecerán orientación sobre sus sectores y consejos para los estudiantes, basados en su trayectoria profesional. El ciclo contará también con una charla de orientación a cargo de la Oficina de Prácticas y Empleo de la UCM:

- **Cómo hacer un buen CV.** Ruth Lucía García García, OPE-UCM. 21 de abril, 12:30, Aula 4A.
- **Thales Alenia Space: oportunidades de trabajo y perfiles profesionales.** Ángel Álvaro Sánchez, Thales Alenia Space España. 25 de abril, 13:30, Sala de Grados.
- **Engineering the Future, transformamos el presente para mejorar el futuro.** Lydia Mahiques Ramos, INDRA. 26 de abril, 13:30, Aula 13.

## I.4. Jornadas de introducción a la investigación

### X Jornadas de Introducción a la Investigación. 30 de mayo al 3 de junio de 2022. Sesiones informativas y de puertas abiertas.

Dirigidas a alumnos de los últimos cursos, durante estas jornadas se programan una serie de charlas de orientación en relación con la carrera investigadora. En paralelo, los departamentos organizan sesiones informativas y de puertas abiertas sobre las distintas líneas de investigación que desarrollan sus grupos y se exponen un póster por cada departamento en la planta baja del edificio.

- **Posibilidades para iniciar la carrera investigadora.** David Montes Gutiérrez. Miércoles 1 de junio, 13:00, Aula 10 y online.
- **El curriculum científico: hay vida más allá del expediente académico.** Lucas Pérez García. Miércoles 30 de mayo, 13:00, Aula 10 y online.
- **La biblioteca universitaria en la carrera del investigador.** Beatriz García García (Biblioteca de la Facultad). Viernes 3 de junio, 13:00, online.

#### Departamento Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica

- **Grupo de Dinámica fuera del equilibrio.** Ciencia de Datos y Biofísica en el Grupo de Dinámica fuera del Equilibrio. Francisco Javier Cao García. 31 de mayo de 16:00 a 17:00.
- **Grupo de Láminas Delgadas y Microelectrónica.** Fabricación microelectrónica. Grupo de Láminas Delgadas y Microelectrónica y tour por la sala blanca, laboratorios y el implantador. Grupo de Láminas Delgadas y Microelectrónica con la colaboración con la Unidad de Implantación Iónica del CAI de técnicas físicas. 2 de junio a las 11:30.
- **Grupo de Física Nuclear.** Experimentos para Estructura y Astrofísica Nuclear. José Antonio Briz, Javier Rodríguez Murias y Marcos Llanos Exposit. 2 de junio a las 10:00.  
Física para la Medicina y la Biología. Mailyn Pérez Liva, Paula Ibáñez, Daniel Sánchez Parcerisa, Joaquín López Herraiz, Pablo Galve Lahoz, Samuel España. 2 de junio a las 10:30.
- **Grupo de Física de Altas Energías.** Investigación en Astropartículas en la UCM. José Luis Contreras González. 31 mayo a las 12:30.

#### Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

##### Astrofísica

- **Grupo GUAIX** (Grupo UCM de astrofísica instrumental y extragaláctica): Estudiando la tierra de noche desde el espacio: Un puente entre la astrofísica y las ciencias de la tierra. Alejandro Sánchez de Miguel. 30 de mayo a las 10:00.  
11:30- 12:00 - TARSIS, espectroscopía integral de gran campo para el Observatorio de Calar Alto. Armando Gil de Paz (online).  
12:00-13:00h - El instrumento MOSAIC para el telescopio gigante europeo ELT de 39m: Demostración de un prototipo y oportunidades para los estudiantes. Jesús Gallego, África Castillo, Pedro Tarancón, Eva Besadas. 1 junio de 11:30 a 13:00.

### **Astrofísica estelar y exoplanetas**

- **Grupo UCM: Sistemas Estelares, Espectrometría y Fotometría.** De las estrellas frías a los exoplanetas: Gaia y CARMENES. David Montes (Prof. del Dpto).  
Códigos para la determinación de parámetros estelares. Hugo Taberero (Postdoc colaborador del Dpto).  
Descifrando los parámetros atmosféricos estelares de estrellas M con CARMENES. Emilio Gómez Marfil (Postdoc colaborador del Dpto).  
La metalicidad de las estrellas M. Christian Duque Arribas (doctorando del Dpto).  
La relación Litio-edad. Marta Lúthien Gutiérrez Albarrán (Postdoc del Dpto. Online).  
Actividad cromosférica y relaciones flujo-flujo en las estrellas M de CARMENES. Fernando Labarga (doctorando del Dpto. Online). 1 de junio a las 16:00.

### **Meteorología, Climatología y Geofísica**

- **Meteorología y Geofísica en 2 minutos.**  
Vídeos sobre investigación en Geofísica y Meteorología  
Videos 2 minutos para la Meteorología  
Videos 2 minutos para la Geofísica  
Sesión informativa online con los investigadores en este campo en la que se responderán las consultas de los alumnos interesados. 3 de junio de 11 a 12 (Meteorología y Climatología) y de 12 a 13h (Geofísica).
- **Visita a la Estación GuMNet-Herrería** (Guadarrama Monitoring Network) Organizada preferentemente para los alumnos del Máster en Meteorología y Geofísica. 2 de junio (9:15-18:30h).

### **Departamento de Física de Materiales**

- **Grupo de Física de Materiales Complejos:** Sala de Grados, 3 de junio de 2022, 11:00 a 13:00h.
- **Líneas de Investigación del Instituto de Magnetismo Aplicado:** Patricia de la Presa y Daniel Matatagui, Aula 4A, viernes 3 de junio de 12:00 a 13:00h.

### **Departamento de Física Teórica**

- **Investigación en Física matemática en la UCM.** Piergiulio Tempesta, Federico Finkel, Miguel Ángel Rodríguez, 31 de mayo, 15:30h, seminario del Departamento de Física Teórica (2ª planta)
- **Presentación grupo de "Dinámica de Sistemas Desordenados (DSYSD)".** Charla: "De la Física Estadística de Sistemas Desordenados al Machine Learning o al plegamiento de proteínas", Beatriz Seoane y Aurélien Decelle, 2 de junio, 12:00h, seminario del Departamento de Física Teórica (3ª planta) y online: <https://meet.google.com/abd-zgxt-xqg>
- **Investigación en Física de partículas, gravedad y cosmología.** Mercedes Martín Benito y Juan José Sanz Cillero, 2 de junio, 13:00h, seminario del Departamento de Física Teórica (2ª planta)

## Departamento de Óptica

Martes 31 de mayo, 11:00 a 12:20h., Aula 5 y online, <https://meet.google.com/kre-ycdr-tpn>

- **Conociendo la investigación en el Departamento de Óptica.** Laura Martínez Maestro, 11:00 a 11:15h.
- **The good, the bad and the AI: empujando los límites de la microscopía con la inteligencia artificial.** Biagio Mandracchia, 11:15 a 11:35h.
- **Spectro-temporal engineering of single photons.** Nicolas Laurent Thierry Fabre, 11:35 a 11:50h.
- **Mesa redonda: ¿Para qué me puede servir la Óptica que estudio en la UCM?"**

## Sección Departamental de Arquitectura de Computadores y Automática

- **Investigación en Ingeniería de Sistemas, Automatización y Robótica (IS-CAR).** Sesión Informativa: "Equipo de alumnos para desarrollar una misión espacial. Segundo Esteban San Román, 2 de junio, 10:00 a 11:00h., Biblioteca Depto. ACYA (233A) y online: <https://meet.google.com/bri-aozg-syb>

## Instituto IPARCOS

- **Charla informativa sobre el Instituto de Física de Partículas y del Cosmos (IPARCOS).** Fernando Arqueros, 31 de mayo, 12:00h., Seminario Departamento FTA (4ª planta) y online: <https://meet.google.com/cni-dkqh-wcj>

## I.5. Otras actividades

### Escuela taller IPARCOS de técnicas de software científico con Python

IPARCOS (Instituto de Física de Partículas y del Cosmos) organiza una escuela taller de técnicas de software científico con Python impartida por Sergio Pascual. Sesiones online, del lunes 8 al jueves 11 de febrero de 2021, de 17:00 a 18:30

### PhDay Físicas 2021

La **5ª Jornada de PhDay Complutense en Físicas** es un encuentro entre estudiantes de los programas de Doctorado de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense (Física, Astrofísica y Erasmus Mundus en Ciencia e Ingeniería de Fusión). Está organizado por estudiantes de Doctorado de estos programas y tiene como fines promover el intercambio científico entre los doctorandos de distintas especialidades de la Física y ampliar la formación de los mismos dentro de nuestra Universidad. Este encuentro pretende favorecer la difusión del trabajo realizado por los jóvenes investigadores de nuestra facultad, contribuyendo al desarrollo de sus carreras como científicos, ofreciendo el incentivo de participar en un concurso que premiará a los trabajos más destacados. El **PhDay Físicas 2021** se celebró del 4 al 8 de octubre de 2021.

1ª fase:

- 4 al 6 octubre: pósteres expuestos en el Gabinete de Físicas y disponibles online (de 10 a 14h y de 15 a 18h).
- 5 y 6 octubre: defensa de los pósteres ante el jurado (presencial ó online) y publicación de los 10 pósteres finalistas.

2ª fase:

- 8 octubre: exposición oral de los trabajos finalistas (de 10h a 12h:30h), anuncio de los trabajos premiados y clausura (13h:30).

### **Ciberdefensa, ciberseguridad e inteligencia artificial**

Mesa redonda. Colegio de Físicos-UCM. 28 de octubre de 2021

El Colegio Oficial de Físicos ha organizado una nueva mesa redonda en formato virtual en el marco de las actividades sobre el «Ejercicio profesional de los físicos españoles en el ámbito de la defensa y seguridad de los ciudadanos» que lleva a cabo en colaboración con el Ministerio de Defensa y la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid. En ella se han analizado diferentes vertientes del ejercicio profesional de físicos en dicho ámbito.

### **Jornadas de Doctorandos 2021-22. Doctorado en Física y doctorado en Astrofísica**

- **Sesión de Invierno.** 1 y 2 de diciembre de 2021.  
Charla informativa sobre procedimientos y plazos del doctorado
- **Sesión de Primavera.** 22, 23 y 24 de marzo de 2022  
Charla informativa sobre procedimientos y plazos del doctorado  
Presentaciones de alumnos en su segundo año del Programa de Doctorado en Física y Astrofísica

### **Cursos y seminarios para Doctorado**

- Ciclo de Webinars FGUCM: "La Astrofísica del siglo XXI": Actividad formativa del doctorado en Astrofísica de la UCM. (21 oct al 5 nov 2021)  
<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradoastrofisica/ciclo-de-webinars-fgucm>
- Actividad formativa: "Visualización Científica con Blender", 13, 17, 18 y 19 de mayo 2022  
<https://www.ucm.es/doctorado/doctoradofisica/noticias/actividad-formativa-visualizacion-cientifica-con-blender>
- Sesión práctica sobre el uso de los espectros BP/RP de Gaia DR3. Jueves 20 de octubre 2022 de 9:00 a 14:00, Lugar: Aula M2, Sala Multiusos Julio Palacios. Facultad de Físicas, UCM y en formato online. Coordinadores / Ponentes: Héctor Cánovas (ESAC), Josep Manel Carrasco (ICCUB-IEEC), Michael Weiler (ICCUB-IEEC). Comité Organizador Local: David Montes (UCM), Benjamín Montesinos (CAB), Lola Balaguer (ICCUB-IEEC)  
<https://gaia.ub.edu/twiki/do/view/RecGaia/EspectrosXP>

## Grupo de Sostenibilidad de Físicas

- Presentación del Grupo de Sostenibilidad (dentro de la Semana de la Ciencia, Actividad “Una Facultad más sostenible”). Antonio Verdet.
- Presentación de la campaña sobre residuos en la Facultad (dentro de la Semana de la Ciencia, Actividad “Una Facultad más sostenible”): Clara Álvarez
- Reuniones periódicas mensuales.
- Encuestas. Doble objetivo: 1) Orientar las líneas de actuación del Grupo de Sostenibilidad de acuerdo con los asuntos que más preocupan a la comunidad que conforma la Facultad. 2) Concienciar de la necesidad de actuar para revertir la crisis medioambiental que sufre nuestro planeta.
  1. Encuesta “Hábitos de consumo en la Facultad: desde el 27 de octubre hasta el 15 de noviembre. Presentación de los resultados: Mercedes Martín Benito.
  2. Encuesta “Huella de carbono y cambio climático”. 2º cuatrimestre.

## II. Actividades organizadas en los departamentos

### II.1. Congresos

#### Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

- **II Congreso Ágora Internacional de Educación, Investigación y Empleo.** M. Ángeles Gómez Flechoso (comité organizador). Madrid, noviembre 2021.

#### Departamento de Física de Materiales

- **The European Magnetic Sensors and Actuators Conference (EMSA) 2022.** Organizadores: Elena Navarro Palma y Pilar Marín Palacios (Instituto de Magnetismo Aplicado-UCM). Del 5 al 8 de julio de 2022.
- **International Conference on Nanostructured Materials, NANO 2022.** Grupo de Física de Nanomateriales Electrónicos (FINE). Sevilla del 6 al 10 de junio.

### II.2. Conferencias y seminarios

#### Departamento de Física Teórica

- **(Sub-)stellar objects in modified gravity.** Aneta Wojnar (Laboratory of Theoretical Physics, Tartu University, Estonia), 14 de septiembre de 2021.
- **The (non-)perturbative nature of atoms and hadrons.** Paul Hoyer (Univ. of Helsinki), 13 de octubre de 2021.
- **Observational predictions for a bosonic star at the galactic center.** Joao Luis Rosa (Laboratory of Theoretical Physics, Tartu University, Estonia), 26 de octubre de 2021.
- **The principal graph of the cosmic web: learning patterns in point cloud datasets,** Tony Bonnaire (Institut d'astrophysique spatiale, Université Paris Saclay, CNRS), 27 de octubre de 2021.
- **Strong CP? No problema,** Carlos Tamarit Degenhardt, 27 de octubre de 2021.

- **3-forms: from late-time cosmology to black holes and wormholes.** Mariam Bouhmadi López, 2 de noviembre de 2021.
- **Cosmology with wide-area extragalactic radio surveys from SKA pathfinders.** Jacobo Asorey Barreiro (CIEMAT), 3 de noviembre de 2021.
- **Towards the precise description of composite Higgs models at colliders.** Diogo Buarque Franzosi (Univ. of Gotemburg), 17 de noviembre de 2021.
- **On the construction of theories of composite dark matter.** Sean Mee (University of Graz), 24 de noviembre de 2021.
- **On the road to the Standard Model.** Rodrigo Alonso de Pablo (University of Durham), 26 de enero de 2022.
- **Boltzmann machines without spin glasses.** Alex Pozas-Kerstjens (Facultad de Matemáticas, UCM), 11 de febrero de 2022.
- **Background field method for TMD operator expansion.** Ignazio Scimemi (Física Teórica, UCM), 16 de marzo de 2022.
- **Neutron Optics Applied to Waveguiding.** Ignacio Molina de la Peña, 23 de marzo.
- **Exotic Quarkonia in Effective field theory.** Jaume Tarrús (Indiana University), 30 de marzo de 2022.
- **The Drell-Yan process in the high invariant-mass region: impact of mixed QCD-electroweak corrections.** Chiara Signorile-Signorile (Karlsruhe Institute of Technology), 31 de marzo de 2022.
- **Approximate inference on discrete graphical models: message-passing, loop-corrected methods and applications.** Giovanni Catania, dpto. De Física Teórica, UCM, 22 de abril de 2022.
- **Geometric control of thermalised elastic sheets: crumpling and buckling.** David Yllanes (Chan Zuckerberg Biohub), 6 de mayo de 2022.
- **Parton distribution functions and machine learning.** Pia Zurita, 10 de mayo de 2022.
- **Modified TMD Factorization and Sub-leading Power Corrections.** Sergio Leal Gómez, 11 de mayo de 2022.
- **Understanding the function of paralogous protein sequences.** Edoardo Sarti (Inria Sophia Antipolis - Méditerranée, France). 27 de mayo de 2022.
- **Effective field theories for heavy quarkonium phenomenology.** Clara Paset (new assistant prof. at Theoretical Physics UCM), 1 de junio de 2022.
- **Unitarizing infinite-range forces, graviton-graviton scattering, and the Graviball.** Jose Antonio Oller (Univ. Murcia), 9 de junio de 2022.
- **Jordan blocks and the Bethe ansatz: the eclectic spin chain as a limit.** Juan Miguel Nieto García (Univ. of Surrey), 14 de junio de 2022.

### Departamento de Óptica

- **Fotoquímica. Interacción radiación-materia y modificaciones en la estructura molecular.** Esperanza Martín García (Profesora Honorífica). 10 de mayo de 2022.

## Departamento de Física de Materiales

- **Mn<sub>3</sub>Ge<sub>2</sub>Sn<sub>7</sub>O<sub>16</sub>: a “Partial” Spin-liquid Candidate with a Perfectly Isotropic 2-D Kagomé Lattice.** Chris D. Ling. (The University of Sydney, Australia). 31 de mayo.
- **A Versatile FIB-SEM Nanofabrication Instrument and its Applications in Nanoscale Science and Engineering.** Torsten Richter, Vincent Morin. (Raith GmbH, Dortmund). 16 de noviembre
- **Charged excitons as a new path to superconductivity?** David Snoko. (Department of Physics and Astronomy University of Pittsburgh, USA). 11 de noviembre.
- **Exploring charge-lattice interactions at the surface of Hugo Dil titanates.** Spin Orbit Interaction Spectroscopy (SOIS). (Institute of Physics, IPHYS. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, EPFL). 27 de septiembre.
- **Local Topotactic Micro and Nanotransformation between Perovskite and Brownmillerite SrFeO<sub>3-δ</sub>.** Elías Ferreiro-Vila. FINDER. (Lab Instituto de Micro y Nanotecnología, CSIC, Tres Cantos, Madrid). 23 de septiembre
- **Correlated oxides for neuromorphic computing.** Javier del Valle. (Department of Quantum Matter Physics, University of Geneva, Switzerland). 14 de septiembre

## Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

### Temas sobre Geofísica

- **Upper mantle thermochemical heterogeneity from coupled geophysical-petrological inversión of terrestrial and satellite data.** Dr. Javier Fullera Urchulategui (UCM). Octubre 2021.
- **Seismic noise interferometry in geothermal fields.** Dra. Pilar Sánchez Sánchez-Pastor. Swiss Seismological Service (Universidad ETH Zürich). Noviembre 2021.
- **Explotación de información InSAR sobre movimientos del terreno con técnicas geoestadísticas.** Dra. Carolina Guardiola Albert. Instituto Geológico y Minero de España-CSIC. Diciembre 2021.
- **25 años de registro en el observatorio geomagnético de Isla Livingston (Antártida). Pasado, presente y retos futuros.** Dr. Santiago Marsal Vinadé. Observatori de l'Ebre, Universitat Ramon Llull - CSIC. Febrero 2022
- **Intervenciones de la UME (Unidad Militar de Emergencias) en riesgos naturales: el terremoto de México de 2017.** Teniente coronel Jorge Serra Llopart. Unidad Militar de Emergencias (UME). Marzo 2022.
- **Evento La Palma. La importancia de la ciencia en la erupción volcánica en Cumbre Vieja: pronóstico y seguimiento.** Dra. María José Blanco. Directora IGN Canarias. Marzo 2022.
- **Aplicaciones de la fibra óptica en geofísica. Técnica DAS y su implementación en campaña en el IGN.** Dra. Beatriz Gaite Castrillo. Investigadora en el IGN. Abril 2022.

### Temas sobre Atmósfera

- **Overview on the extreme rain case event of June 27, 2018, in Senegal.** Dr. Abdou Lahat Dieng. Université Cheick Anta Diop (Dakar). Septiembre 2021.

- **Variability and Predictability of Sahel Daily Extreme Precipitation Events.** D. Moussa Diakhaté. Université Cheick Anta Diop (Dakar). Octubre 2021.
- **Las Redes sociales como herramienta para la divulgación científica.** Dra. Mar Gómez. ElTiempo.es. Octubre 2021. Google Meet.
- **Claves de la divulgación meteorológica y climática.** D. José Miguel Viñas. Meteored. Enero 2021. Google Meet.
- **La respuesta dinámica de la Antártida al Cambio Climático antropogénico.** Dr. Javier Blasco Navarro. UCM. Noviembre 2021.
- **Detection of extreme rainfall sequences (Dry and Wet Spells) and evaluation of their impact on crop yield in Senegal.** Dr. Noreyni Fall. Université Dakar. Enero 2022.
- **Rainfall variability from drop scale to lot scale: Measurement and modeling.** Dr. Auguste Gires. École des Ponts ParisTech, HM&Co. Enero 2022.
- **Ciclones con características tropicales en las cercanías de la Península Ibérica.** Dr. Juan Jesús González Alemán. AEMET. Febrero 2022.
- **Response of the upper ocean circulation to tropical Atlantic interannual modes.** Dra. Marta Martín del Rey. UCM. Febrero 2022.
- **¿Qué es la superrotación? ¿Podría ocurrir en la Tierra?** Dr. Pablo Zurita Gotor. UCM. Marzo 2022.
- **Multi-scale Atmospheric Processes in Meteorology and Climate (METCLIM-UCM): microscale (and mesoscale) studies within the group.** Dr. Carlos Román Cascón. UCM. Abril 2022.
- **A multiparametric perspective of the North Atlantic Eddy-driven jet.** Dr. David Barriopedro. IGEO. Mayo 2022.

#### **Temas sobre Astrofísica**

Realización de Seminarios y conferencias en coordinación con el Instituto IPARCOS.

#### **Departamento Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica**

- **Escuela Complutense de Verano "Protonterapia, Imagen Médica e Inteligencia Artificial", A06-PRE.** Prof. Joaquín López Herraiz y Prof. Daniel Sánchez Parcerisa. 4 al 22 de julio de 2022. Facultad de Ciencias Físicas
- **Jornada sobre Protonterapia - PRONTO-CM S2017/BMD-3888 "La Física Médica del futuro: protones para tratar el cáncer".** 28 de noviembre de 2022. Aula Magna M1, Facultad de Ciencias Físicas.
- **Introducción a las técnicas de neuroimagen.** Prof<sup>a</sup> Isabel Suarez Méndez (organizado por Prof. José Manuel Miranda Pantoja). Noviembre 2021.
- **Conectómica y reproducción de actividad magnetoencefalográfica espontánea mediante redes neuronales de impulsos.** Prof. Gianluca Susi. (organizado por Prof. José Manuel Miranda Pantoja). Noviembre 2021.

## II.3. Reuniones

### Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica

- **Reunión Científica: XVIII Workshop del GISC**, Universidad Complutense. Organizadores: Yuriko Baba, Prof. Ricardo Brito López, Francisco Domínguez Adame, Prof. Juan Manuel Rodríguez Parrondo y Jorge Taberera Bravo.  
Fecha: 17 de junio de 2022  
Organizado conjuntamente con el Departamento de Física de Materiales.

## II.4. Cursos

### Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

- **Análisis of climate data with a practical view**. Prof<sup>a</sup>. Irene Polo y Elsa Mohino. Realizado en el Laboratoire de physique de l'atmosphère et de l'océan Siméon Fongang (LPAOSF-ESP) de la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar (Senegal). Diciembre 2021.
- **Variabilidad del Atlántico Norte**. Prof<sup>a</sup> Teresa Losada. Realizado en el Laboratoire de physique de l'atmosphère et de l'océan Siméon Fongang (LPAOSF-ESP) de la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar (Senegal). Junio 2022.

## II.5. Otros eventos

### Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

- Organización y Coordinación de las “I Jornadas de la Red interuniversitaria Migraciones climáticas y refugiad@s”. Varios profesores del departamento. Noviembre 2021.
- Instalación de nuevos equipamientos para la Red WM. Instalación de la Estación de Banda Ancha (registro de velocidad) en el Peñón de Alucemas (Norte de África). ALHU. Mayo 2022 y recepción de datos en tiempo real en junio 2022.
- Instalación y puesta a punto del Sensor de Aceleración para registros de movimientos fuertes del suelo en la Estación del Peñón de Vélez Gomera (PLVZ). Septiembre 2022.
- Cambio de emplazamiento para la Estación de Ceuta (CEU). Mayo 2022.
- Instalación de un disdrómetro y formación de personal investigador de la UCAD sobre instrumentación en la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar (Senegal). Prof. Luís Durán Montejano. Junio 2022.
- Visita de una semana a la Universidad Cheick Anta Diop por Belén Rodríguez-Fonseca, Teresa Losada Doval y Luis Duran Montejano junto con la alumna de Master Lucía Montoya Carramolino dentro de los proyectos ICOOP (IP Belén Rodríguez de Fonseca) y del Vicerrectorado de Cooperación de la UCM (IP Luis Durán Montejano). Julio 2022.

## Departamento de Óptica

### – Acto de celebración del Día Internacional de la Luz 2022. 18 de mayo de 2022

Ciclo “Ópticos UCM en...”: conferencias impartidas por antiguos alumnos UCM activos en el campo de la óptica.

D. Aitor García-Ruiz Fuentes (Universidad de Manchester, Reino Unido): “Espectroscopía Raman: un método eficaz para estudiar materiales basados en grafeno”.

D. Adrián Fernández Uceda (Universidad de Kent, Reino Unido): “Quietud en una vida móvil: compensación de movimiento en OCT”.