



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID

## Facultad de Ciencias Físicas

### 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 Cristina Martínez Pérez	(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. Francisco Javier Franco Peláez

### Gerenta

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

### Profesores

Catedráticos de Universidad: 55  
Profesores Titulares de Universidad: 69  
Profesores Contratados Doctores: 22  
Profesores Ayudantes Doctores: 16  
Profesores Asociados: 7  
Profesores Eméritos: 8  
Investigadores (Programas Ramón y Cajal, Juan de la Cierva y otros): 44

**Estudiantes: 2.604**

**Personal de administración y servicios: 61**

### Departamentos

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

Director: D. Álvaro del Prado Millán

*Departamento de Física de Materiales*

Directora: D.<sup>a</sup> María Bianchi Méndez Martín

*Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica*

Director: D. Javier Gorgas García

*Departamento de Física Teórica*  
Director: D. José Ramón Peláez Sagredo

*Departamento de Óptica*  
Director: D. Javier Alda Serrano

### **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 2019-2020

(se indican primeramente las dos actividades más relevantes)

## Actividades más relevantes

- **Conferencia en la Facultad e Investidura como Doctor Honoris Causa del profesor Rainer Blatt (30-31 de enero de 2020)**

El profesor Rainer Blatt, de la Universidad de Innsbruck, es una autoridad mundial en el campo de la Información y Computación Cuánticas. El profesor Blatt fue investido Doctor Honoris Causa por la UCM el 31 de enero de 2020 y el día anterior impartió en la Facultad de Ciencias Físicas la conferencia titulada "The Quantum way of doing computations" con gran éxito de asistencia por parte de estudiantes y profesores.

- **Acto de homenaje a D. Blas Cabrera y D. Enrique Moles (28 de febrero de 2020)**

El 28 de febrero de 2020 tuvo lugar en la Facultad de Ciencias Físicas un Acto de Homenaje a las figuras de D. Blas Cabrera y D. Enrique Moles, ambas figuras centrales para el desarrollo de la Ciencia en España y en la Universidad Complutense. El acto, que tuvo lugar en el Aula Magna Blas Cabrera, estuvo presidido por el Sr. Rector de la UCM y en él intervinieron los Decanos de las Facultades de Ciencias Físicas y Ciencias Químicas y los profesores Antonio Hernando y Miguel Ángel Alario como herederos científicos de Cabrera y Moles respectivamente. Durante el acto se expusieron los diplomas acreditativos emitidos por la Real Academia de Ciencias como desagravio a los científicos represaliados.

## I. Actividades coordinadas por la facultad

### I.1. XIX Semana de la Ciencia. Del 4 al 17 de noviembre de 2019

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

- Cómo usar tu móvil para ver lo invisible. 4 a 8 de noviembre. Joaquín López Herraiz, Daniel Sánchez Parcerisa, coordinadores.
- La Cámara de chispas. 4, 5, 6, 7, 8, 11 y 13 de noviembre. Jaime Rosado Vélez, Fernando Arqueros Martínez, coordinadores.
- ¿Rayo gamma o rayo cósmico? ¡Reta a la inteligencia artificial! 4, 5, 6, 7, 8, 11 y 14 de noviembre. Daniel Nieto Castaño, Daniel Morcuende Parrilla, coordinadores.
- Taller de atmósfera y océano: la Meteorología en nuestras vidas, el clima en nuestras manos. 5, 7, 12 y 14 de noviembre. Verónica Martín Gómez, Antonio Castaño Tierno, coordinadores.
- ¡Lo que se puede hacer con la luz! 6 y 13 de noviembre. María Cruz Navarrete Fernández, Jesús del Hoyo Muñoz, coordinadores.
- Taller de terremotos y tsunamis. 7 de noviembre. Elisa Buforn Peiró, Maurizio Mattesini, coordinadores.
- Jugando con la Física. 11 de noviembre. José Luis Contreras González, coordinador.
- Hazlo tú mismo: medir ondas de luz y otras cosas diminutas. 11 de noviembre. Francisco Blanco Ramos, coordinador.

- Taller de Relatividad General. 13 y 14 de noviembre. María del Prado Martín Moruno, coordinadora.
- VIII Concurso-exhibición de experimentos y aparatos caseros. 14 de noviembre. Julio Serna Galán, Margarita Sánchez Balmaseda, coordinadores.
- Superconductividad: el ahorro y la levitación. 14 de noviembre. David Sánchez Manzano, Víctor Rouco Gómez, coordinadores.

### **Conferencias**

- El ordenador cuántico en directo. 4 de noviembre. Jorge Tabanera Bravo, Andrés Agustí Casado, coordinadores.
- Ojos en el espacio: la vida de los/as astrónomo/as. 4 de noviembre. Jesús Gallego Maestro, M. Ángeles Gómez Flechoso, coordinadores.
- El origen de los planetas. 4 de noviembre. Alba Covelo Paz, coordinadora.
- Armonías cósmicas. 4 de noviembre. Francisco Javier Lázaro Barrasa, coordinador.
- La luz y el sonido. ¿Por qué vemos y oímos? 4, 5 y 8 de noviembre. Carlos Romero Izquierdo, coordinador.
- Marte a vista de satélite. 5 de noviembre. Alejandro Pertuz Domínguez, coordinador.
- Lo especial de la relatividad. 5 de noviembre. Dunkan Martínez Camacho, coordinador.
- La ciencia del proyecto Manhattan. 5 y 13 de noviembre. Oscar Rodríguez de la Fuente, coordinador.
- La luz, motor de la Física. De Maxwell a los nanoLEDs. 6 de noviembre. Emilio Nogales Díaz, coordinador.
- Un viaje a los límites del Cosmos. 6 de noviembre. Felipe Andrés Paredes Montalván, coordinador.
- El Cosmos: un puente entre Arte y Ciencia. 6 de noviembre. Mara Ajo Bartolomé, coordinadora.
- La Batalla de la electricidad. Edison vs Tesla. ¿Quién ganó? 6, 7, 12 y 14 de noviembre. Carlos Romero Izquierdo, coordinador.
- Los colores de la Astronomía. 7 de noviembre. Ángel del Pino Jiménez, coordinador.
- Desconcierto cuántico. 8 de noviembre. Francisco Javier Lázaro Barrasa, coordinador.
- Una física en la tele. 8 de noviembre. Lucía García @shedka, coordinadora.
- La Luna: territorio de poetas y astronautas. 11 de noviembre. Mara Ajo Bartolomé, coordinadora.
- Los secretos del transbordador espacial. 11 de noviembre. José Antonio Villarroel Fuentes, coordinador.
- ¿Qué futuro les espera a las galaxias que observamos? 12 de noviembre. Felipe Andrés Paredes Montalván, coordinador.
- Métodos de detección de planetas. 12 de noviembre. Ismael Rivas Suviri, coordinador.
- ¿Cómo enseñar a mi cafetera a aprender? 12 de noviembre. Luis Piñuel Moreno, Francisco Igual Peña, coordinadores.
- En las viviendas, los laboratorios y en el universo... Qué son los plasmas y dónde están. 13 de noviembre. Francisco Blanco Ramos, coordinador.
- La música de la Física. 13 de noviembre. Emilio Nogales Díaz, Pablo Gutiérrez Calvo, coordinadores.
- La Cuántica nos salvó del colapso. 13 de noviembre. Diego Esteban Barranco, coordinador.
- Colapso interpretativo. 13 de noviembre. Francisco Javier Lázaro Barrasa, coordinador.
- El cielo en clave de Sol. 13 de noviembre. Isabel Moreno Muñoz, coordinadora.

### Cine científico y mesas redondas

- El papel del ser humano en el Cosmos I (película). 5 de noviembre. Jesús Gallego Maestro, M. Ángeles Gómez Flechoso, coordinadores.
- El papel del ser humano en el Cosmos II (charla coloquio). 5 de noviembre. Jesús Gallego Maestro, M. Ángeles Gómez Flechoso, coordinadores.

### Visitas guiadas

- Visita guiada a la exhibición de posters “Above and Beyond” IAU100. 4, 7, 11, y 14 de noviembre. David Montes Gutiérrez, coordinador.
- Visitas guiadas al Observatorio UCM. 6 y 13 (visitas diurnas) y 8 (visita nocturna) de noviembre. David Montes Gutiérrez, coordinador.
- Tránsito de Mercurio - 11 noviembre 2019. 11 de noviembre. David Montes Gutiérrez, coordinador.

### Cursos breves

- Astronomía práctica. 6 y 7 de noviembre. Ángel del Pino Jiménez, Diego Esteban Barranco, coordinadores.
- De la Robótica educativa a la Robótica colaborativa. 13 de noviembre. Eva Besada Portas, José A. López Orozco, coordinadores.

### Exposiciones

- Superconductividad: ¿qué es y en que nos está ayudando? 4, 5, 7, 8 de noviembre. Víctor Rouco Gómez, David Sánchez Manzano, coordinadores.
- La oscuridad no existe: la magia de la luz. 8 y 14 de noviembre. Alejandro Gallego Carro, Ignacio Figueruelo Campanero, coordinadores.

## 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. Durante el curso 2019-20 se han celebrado un total de cinco conferencias en este ciclo, algunas de las cuales han sido coorganizadas con la Real Sociedad Española de Física dentro de su ciclo “Conferencias de la RSEF”.

- **En cuanto al futuro: no se trata de predecirlo, sino de hacerlo posible.** J. Fidel González Rouco. Universidad Complutense de Madrid. Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica. IGEO (UCM-CSIC). Jueves 17 de octubre de 2019, 13:30, Aula Magna.
- **Computación neuromórfica.** Iván K. Schuller. Department of Physics and Center for Advanced Nanoscience University of California, San Diego. Lunes 16 de diciembre de 2019, 13:30, Aula Magna.
- **The Quantum Way of Doing Computations.** Rainer Blatt, Instituto de Física Experimental (Universidad de Innsbruck, Austria) e Instituto de Óptica Cuántica e Información Cuántica (Academia Austríaca de Ciencias). Jueves 30 de enero de 2020, 13:30, Aula Magna.
- **Microelectrónica. La historia de la mayor revolución silenciosa del siglo XX.** Ignacio Mártil de la Plaza. Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica. Facultad de Ciencias Físicas, UCM. Martes 25 de febrero de 2020, 13:30, Aula Magna.

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

Esta actividad tuvo que ser cancelada debido a la situación sanitaria.

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

Esta actividad tuvo que ser cancelada debido a la situación sanitaria.

### I.5. Otras actividades

#### IPARCOS school on gravitational waves

Comité organizador (IPARCOS UCM): África Castillo, José A. R. Cembranos, José Luis Contreras, Luis Mario Fraile, Jesús Gallego, Luis J. Garay, Armando Gil de Paz, Antonio L. Maroto, María del Prado Martín Moruno, Daniel Nieto. Del 18 al 20 de diciembre de 2019.

#### PhDay Físicas 2019

La 3ª 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 2019 se celebró del 28 al 30 de octubre y 4 de noviembre de 2019.

- 1ª fase: 28 al 30 octubre: pósteres expuestos en el Gabinete de Físicas.
- 29 octubre: defensa de los pósteres ante el jurado y publicación de los 10 pósteres finalistas.
- 2ª fase: 4 noviembre (10:30 a 13h): exposición oral de los trabajos finalistas en la Sala de Grados. 4 noviembre (16h): anuncio de los trabajos premiados y clausura en la Sala de Grados.

#### Actividades Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero 2020)

**Científicas, la nueva generación.** El 10 de febrero, de 12:00 a 14:00, en el Aula Magna de la Facultad de CC Físicas de la Universidad Complutense de Madrid, Organizado por el Área de Mujer, Óptica y Fotónica de la Sociedad Española de Óptica (SEDPTICA).

- **Mujeres científicas.** El 11 de febrero las Facultades de CC Físicas, Geológicas, Informática y Medicina, reciben al alumnado de centros educativos de la Comunidad de Madrid en el "Día Internacional de la Mujer, la Niña en la Ciencia" para visibilizar a las mujeres científicas y crear referentes. Organiza: Unidad de Igualdad UCM en coordinación con las facultades.

Agenda en la Facultad de Físicas:

10. 45: Charla-coloquio con Prado Martín, Paloma Fernández y Belén Rodríguez (Aula Magna)

11.45: Actividad "Mujer en la ciencia" (Paloma Fernández, Aula Magna)

12.00: Talleres simultáneos

Taller 1: Meteorología/Geofísica (Teresa Losada, Seminario 215, 4ª planta)

Taller 2: Observatorio Astronómico (David Montes, Lucía García, Sala entre cúpulas+observatorio)

Taller 3: Experimentos de Física (J. Luis Contreras/Mercedes Riveira, Gabinete de Física)

Taller 4: Cámara de chispas (Jaime Rosado, recibidor del módulo central en la 3ª planta/  
Taller de Óptica (Julio Serna, laboratorio de Óptica, sótano)

12.45: Cierre del taller y despedida.

“Cientos de estudiantes de instituto celebran en la UCM el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia” (Reportaje de Tribuna Complutense).

- **Mujeres en la investigación polar.** POLARCSIC, Plataforma Temática Interdisciplinar @PolarCSIC. El 11 de febrero 13:00h. Sala de Audiovisuales del IGEO. Organiza: Instituto de Geociencias (IGEO).
- **Mujeres olvidadas de la Ciencia.** El 11 de febrero a la 13:30h. Aula 8, Facultad de Físicas. Organiza: Hypatia, asociación cultural de la Facultad de Ciencias Físicas, UCM.
- **Experiencias de Mujeres en la Ciencia.** Presentación del Proyecto Europeo ENGINE y proyección del documental ¿Por qué tan pocas? 11 de febrero a las 18:00 h. Salón de Actos de la Facultad de Ciencias de la Información (Avda. Complutense, 3. Ciudad Universitaria). Organiza: Unidad de Igualdad UCM.
- **Concurso "Mujeres en la Física Teórica y Matemática".** Concurso de carteles organizado por el Departamento de Física Teórica de la Universidad Complutense de Madrid con el fin de alentar una mayor participación de las mujeres en la física teórica, promover las perspectivas de carrera de las mujeres en la ciencia y reconocer los logros de las mujeres en esta rama.
- **Chatea con una Astrónoma 2020.** El 20 de febrero de 10 am a 10 pm. Actividad organizada por la Comisión Mujer y Astronomía de la Sociedad Española de Astronomía (SEA) con patrocinio de la SEA y PureChat en la que participan 57 astrofísicas profesionales, algunas de la Facultad de Físicas UCM.

#### **Jornadas de Doctorandos 2019-20. Doctorado en Física y doctorado en Astrofísica**

- **Sesión de Invierno.** 11 y 12 de diciembre de 2019. Sala de Grados.
- **Sesión de Primavera.** 6 y 7 de mayo de 2020. Sesiones telemáticas.
- **Charla informativa sobre procedimientos y plazos.** David Montes Gutiérrez, Vicedecano de Investigación y Doctorado Jornadas de Doctorandos 2019-2020 Programas de Doctorado en Física y en Astrofísica Facultad de Ciencias Físicas. Mayo 2020

#### **Visitas guiadas de estudiantes de ESO y bachillerato a la Facultad.**

Esta actividad tuvo que ser cancelada debido a la situación sanitaria.

#### **Estancias de estudiantes de 4º de la ESO dentro del programa de la CAM 4º ESO+EMPRESA**

Esta actividad tuvo que ser cancelada debido a la situación sanitaria.

#### **Talleres ofertados por la Oficina de Software Libre UCM para estudiantes y PDI**

Esta actividad tuvo que ser cancelada debido a la situación sanitaria.

## **II. Actividades organizadas en los departamentos**

### **II.1. Congresos**

#### **Departamento de Física Teórica**

- **VII Meeting on fundamental cosmology.** Organizadores: I. Sevilla (CIEMAT), P. Coca (CIEMAT), A. López Maroto (UCM), S. Hernández (IFT-UAM), E. Sánchez (CIEMAT), J. A. Ruiz Cembranos (UCM), A. Carnero (CIEMAT). 9 al 11 de septiembre de 2019.
- **V Russian-Iberian Congress: Particle, Nuclear, Astroparticle Physics and Cosmology.** Comité organizador local (IPARCOS): Antonio Dobado, Ángel Gómez Nicola, Felipe J. Llanes Estrada, Antonio L. Maroto, José Ramón Peláez, Juan J. Sanz Cillero. Ignazio Scimemi. 7 al 11 de octubre de 2019.

- **Challenges of QCD EFTs (QCD.eft2020)**. Comité organizador: Miguel G. Echevarría, Daniel Gutiérrez Reyes, Ignazio Scimemi (chair), Wouter Waalewijn. 9 al 10 de enero de 2020.

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

- **First IPARCOS Workshop on Machine Learning and Applications to Physics**. Comité organizador: Joaquín López Herraiz y Daniel Nieto Castaño y Dpto de Física Teórica. 2 al 4 de diciembre de 2019

#### Departamento de Óptica

- **16th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations**. Madrid 17-21 de junio de 2019. Organizadores: Luis Lorenzo Sánchez Soto y Ángel Sanz.

## II.2. Conferencias y seminarios

#### Departamento de Física Teórica

- **Fractional exclusion statistics in one-dimensional extremally correlated fermion models**, P. R. Grzybowski, University Poznan, Poland, 16 de septiembre 2019.
- **Some problems in the foundations of QFT**, Jason Pye (U. Waterloo, Canada), 17 de septiembre de 2019.
- **The mass of the local group in alternative theories of gravity**. David Benisty (Ben Gurion University & Frankfurt Institute for Advanced Studies), 15 de octubre de 2019.
- **Fermionic/scalar production in the early Universe: Semiclassical equations and adiabatic regularization**. Antonio Ferreiro (IFIC/UV), 23 de octubre de 2019.
- **Cosmological constraints of phantom dark energy models**, Mariam Bouhamdi López (Universidad del País Vasco), 29 de octubre de 2019.
- **Resultados recientes de pentaquarks**, César Fernández Ramírez (Instituto de Ciencias Nucleares, Universidad Nacional Autónoma de México), 30 de octubre de 2019.
- **PT deformation and intertwining operators of Calogero models**, Francisco Correa (Instituto de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Austral de Chile), 12 de noviembre de 2019.
- **Dark Particle Interpretation of the Neutron Lifetime Anomaly**, Benjamin Grinstein (U. California San Diego), 13 de noviembre de 2019.
- **How to use low-mass stars to test theories of gravity**, Aneta Wojnar, Universidad Federal de Espírito Santo, 14 de noviembre de 2018.
- **Resonances from lattice QCD**, David J. Wilson, Profesor de Trinity College Dublin, 18 de noviembre de 2019.
- **Latest results of ALICE at the LHC**, Prof. Alice Ohlson, Univ. de Lund, Suecia, 22 de noviembre de 2019.
- **Information Geometry of Emergent Collective Behaviour: Integrated Information, O-information and a Group Entropy Measure**, Henrik J. Jensen, Imperial College, London, 26 de noviembre de 2019.
- **Towards a global analysis of the Standard Model Effective Field Theory**, Prof. Juan Rojo (Vrije Universiteit Amsterdam), 3 de diciembre de 2019.
- **A Quantum interior point algorithm**, Pablo Moreno Casares, UCM, 10 de diciembre de 2019.
- **Challenges in 3-body heavy meson decays**, Patricia Magallanes, 18 de diciembre de 2019.

- **Física y Matemáticas: los eternos primos**, Miguel Ángel Sanchís Lozano (Universidad de Valencia-IFIC), 15 de diciembre de 2019.
- **Cosmology from multimeasure multifield model**, Denitsa Staicova (Institute of Nuclear Research and Nuclear Energy, Bulgarian Academy of Sciences), 23 de enero de 2020.
- **Introducción a los grupoides y semigrupos inversos a través de algunos ejemplos**, José Polo Gómez, 6 de febrero de 2020.
- **Quark masses and mixings in a minimal parameterisation of an ultraviolet completion of the Standard Model**, Prof. Reinhard Alkofer, University of Graz, 19 de febrero de 2020.
- **Quarkonium with nonrelativistic effective field theories**, Prof. Nora Brambilla (Munich Technical University), 21 de febrero de 2020.
- **Towards a new paradigm in hadron spectroscopy**, Ulf-G. Meißner, Universität Bonn & Forschungszentrum Jülich, 18 de marzo de 2020.
- **Dark Matter and KM3NeT**, Camile Pieterse, IFIC-Univ. de Valencia, 23 de septiembre de 2020.

## Departamento de Física de Materiales

- **Who is the Lord of the Rings in the Zeeman-spin-orbit Saga: Majorana, Dirac or Lifshitz?**. Carlos A. R. Sá de Melo. Georgia Institute of Technology. 18 de octubre.
- **Implementation of nanostructures and their application to optical devices**. Jong-Lam Lee. Department of Materials Science and Engineering. University of Science and Technology. Pohang, Korea. 4 de diciembre.
- **Controlling the Thermal Transport through Domain Wall Engineering in Epitaxially-grown Ferroelectric Thin Films**. Eric Langenberg. Department of Materials Science and Engineering, Cornell University, NY, USA. Universidad de Santiago de Compostela. 12 de diciembre.
- **Vowel recognition with four coupled spin torque nano-oscillators**. Miguel Romero. Grupo de Física de Materiales Complejos, UCM, Madrid, Spain. Unité Mixte de Physique CNRS/Thales, Palaiseau, France. 17 de diciembre.
- **Síntesis y aplicación de materiales poliméricos modificados con nanopartículas**. Gezira de Ávila. Universidad de Cartagena de Indias. 18 de diciembre.
- **Quasiparticle Tunnel Electroresistance in Superconducting Junctions**. Víctor Rouco. Grupo de Física de Materiales Complejos, UCM, Madrid, Spain. Unité Mixte de Physique, CNRS Thales, Université Paris-Sud, Université Paris Saclay, France. 15 de enero.
- **Agujeros negros en el laboratorio**. Juan Ramón Muñoz de Nova. Grupo de Física Teórica de la Materia Condensada. Dpto. Física de Materiales, UCM, Madrid 12 de febrero.
- **Attosecond Physics at nanoscale: the final frontier**. Marcelo Ciappina. ICFO, Spain. 20 de febrero.
- **Últimos avances en Física de la Materia Condensada**. Elena Díaz, Francisco Domínguez-Adame, Álvaro Díaz y Yuriko Baba. Física de Materiales. 6 de febrero a 23 de abril de 2020.

## Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

### Temas sobre Geofísica

- **Expedition to Antarctica's iceberg cementery to reconstruct Earth's history**. Dra. Yasmina M. Martos (NASA). Septiembre 2020.

- **Seismic radiation and spectral properties of intermediate depth earthquakes in Chile.** Prof. Raúl Madariaga. Ecole Normale Supérieure Paris, Paris, France. Octubre 2019.
- **Crustal magnetic anomalies and the lithospheric temperatura distribution.** Dr. Eldar Baykiev. Institute of Geosciences, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Christian-Albrechts-University of Kiel, Germany. Noviembre 2019.
- **Geodesia especial: mirando al interior de un volcán.** Dra. María Charco. Instituto de Geociencias. UCM-CSIC. Diciembre 2019.
- **¿Quieres ir al Hespérides? Conoce cómo es la vida de un estudiante a bordo y cómo puedes embarcarte.** D<sup>a</sup> Alicia González y D<sup>a</sup> Carolina López. UCM. Febrero 2020.
- **Pre-earthquake electromagnetic signals from Swarm satellites.** Dr. Angelo De Santis. Instituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). Febrero 2020.
- **Candidato nacional del Modelo Internacional de Referencia de Campo Geomagnético: IGRF-13.** Dr. Javier Pavón Carrasco. UCM-IGEO. Mayo 2020.
- **Corrientes inducidas geomagnéticamente por tormentas solares: Cómo las modelamos y medimos.** Dr. J Miquel Torta. Observatori de l'Ebre, CSIC-Universitat Ramon Llull. Mayo 2020.
- **Susceptómetro magnético NEWTON: instrumento para la exploración espacial.** Dr. José Luís Mesa. Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). Junio 2020.

#### Temas sobre Atmósfera

- **Introduction to tropical cyclones.** D. Abdou Lahat Deng. Université Cheikh Anta Diop, Senegal. Septiembre 2019.
- **Estimating Zonal Ekman transport along the coastal Senegal during the passage of the Hurricane Fred from August 30 to 31, 2015.** D. Abdou Lahat Deng. Université Cheikh Anta Diop, Senegal. Septiembre 2019.
- **Climate Change over Sahel.** D. Moussa Diahaté. Université Cheikh Anta Diop, Senegal. Octubre 2019.
- **The crossroads of climate change.** Prof. Andreas Born. Department of Earth Science, University of Bergen. Bjerknes Centre of Climate Research. Octubre 2019
- **Wind-driven ocean-atmosphere coupled phenomena in the tropics: the cases of the equatorial thermocline and the Northwest African upwelling.** D. Antonio Tierno Castaño. UCM. Octubre 2019.
- **Different flavors of the senegalo-mauritanian upwelling: from climate models to theoretical considerations.** Dña. Juliette Mignot. LOCEAN, IPSL, IRD-CNRS-MNHN. Sorbonne Université, Paris. Octubre 2019.
- **Teledetección Infrarroja. Aplicaciones medioambientales y espaciales.** Dra. Susana Briz Pacheco. Universidad Carlos III de Madrid. Noviembre 2019.
- **Fire Activity and their relationship with the Global Fire Weather Index Database Components in Guinea.** D. Mamadou Baïlo Barry. Université Cheikh Anta Diop, Senegal. Enero 2020.
- **Upstream cyclone influence on block onset predictability.** D. Jacob William Maddison. UCM. Febrero 2020.
- **Dynamical-Chemical Feedbacks in General Circulation Models and Their Influence on Sudden Stratospheric Warming Events.** D. Oscar Dimdore-Miles. Investigador-Doctorando invitado grupo STREAM. Oxford University. Febrero 2020.
- **Presente y Futuro de la predicción meteorológica en Europa.** D. Daniel Santos Muñoz. HIRLAM-C Project Leader for System. Mayo 2020. Google Meet.
- **La capa límite atmosférica: fundamentos y aplicaciones.** Dr. Carlos Yagüe Anguís. UCM. Mayo 2020. Google Meet.

- **Variaciones hidroclimáticas a lo largo del último milenio.** Dr. Jesús Fidel González Rouco. UCM. Junio 2020. Google Meet.
- **Modelización regional del clima: aplicaciones principales y valor añadido en escenarios de cambio climático** (Grupo MOMAC UCLM/UCM). Dr. Enrique Sánchez Sánchez. Universidad de Castilla La Mancha. Junio 2020. Google Meet.
- **Convección profunda en el Mediterráneo occidental.** D. Alberto Caldas. Karlsruhe Institute of Technology, Germany. Julio 2020. Google Meet.

#### Temas sobre Astrofísica

- **Anomaly detection methods for astronomical images.** Dra. Berta Margalef. Observatorio de París. Septiembre 2019.
- **Dynamical friction in systems affected by several perturbers.** D. José Arturo Trelles Hernández. Octubre 2019.
- **The origin of Brown Dwarfs.** D. Alejandro Santamaria Miranda. European Southern Observatory. Octubre 2019.
- **Stellar Tidal Streams outside the Local Group.** D. David Martínez Delgado. ARI, University of Heidelberg. Noviembre 2019.
- **Unidentified gamma-ray sources as targets for indirect dark matter detection with Fermi-LAT.** D. Javier Coronado-Blázquez (IFT-CSIC, UAM). Diciembre 2019.
- **The Dawn of Neutrino Astronomy: High-energy Neutrinos from AGN.** D<sup>a</sup> Sara Busson. University of Würzburg. Diciembre 2019.
- **Determination of fundamental stellar parameters from stellar evolutionary models in the Gaia era.** D. Carlos del Burgo, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (México). Enero 2020.
- **Sparse component separation in astrophysics, with a particular focus on the case of Planck.** Dr. Jérôme Bobin. CEA Saclay. Enero 2020.
- **Public Surveys and New instrumentation for Calar Alto Observatory.** D. Jesús Aceituno. Observatorio Astronómico de Calar Alto (Almería). Enero 2020.
- **Metallicity gradients of star-forming regions in disc across Hubble time.** Dra Patricia B. Tissera. Department of Physics- Universidad Andrés Bello-Chile. Febrero 2020.

#### Departamento de Óptica

- **Encuentros en la primera fase cuántica, un capítulo más de los cuantos de las mil y una ondas.** Alfredo Luis Aina. Charla telemática dentro del ciclo Conferencias Física desde el sofá organizada por la Delegación del Grupo de Estudiantes de la Real Sociedad Española de Física de la Universidad Complutense de Madrid, 2 de junio de 2020.
- **Seminarios impartidos por alumnos para alumnos dentro del Club de Óptica Cuántica,** <https://www.ucm.es/qo/smnrs>
  - Como descubrir un exoplaneta desde tu casa por Borja Sánchez Leirado 26 de febrero 2020
  - Espín: Cómo aprendí a dejar de preocuparme y amar los grupos por Jaime Cuervo Cárdenas 20 de febrero 2020
  - Espín: Cómo aprendí a dejar de preocuparme y amar los grupos por Jaime Cuervo Cárdenas 20 de febrero 2020
  - Óptica cuántica: ¿qué es la luz? ¿cuáles son los límites de precisión? ¿puede el ruido ser una ventaja? Por Guillermo F Peñas Fernández, 13 febrero 2020.
  - Topología y mecánica cuántica por Gerardo García 7 de noviembre 2019
  - Introducción a la astrofotografía amateur por Jorge Martín 24 octubre 2019
  - Las concepciones filosóficas de la materia: una breve aproximación a sus implicaciones por Roberto Gil Rodríguez, 10 octubre 2019.

Cosmología cuántica: cuestiones físico-filosóficas por Alejandro Vivas, 26 septiembre 2019.

CCDs: de fotones a fotos por Víctor Zamora, 11 septiembre 2019.

## II.3. Reuniones

### Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

- **Reunión Proyecto Kuk Ahpán**, titulada "Estructura y evolución 4D de la Litosfera en América Central" celebrada en noviembre de 2019.
- **3D Earth: Progress Meeting**. Enero 2020.

## II.4. Cursos

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

- **Curso de la Escuela de Verano Complutense – “Imagen Médica y Protonterapia”**. Curso Internacional (España y Latinoamérica). Organizador: Joaquín López Herraiz. 6-24 de julio 2020 . Curso online incluyendo visitas virtuales a laboratorios.

## II.5. Otros eventos

### Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica

- **Mesa redonda. Salidas profesionales en Geofísica y Meteorología**. Diciembre 2019.

### Departamento de Óptica

- **Sesiones del Journal Club del Club de Óptica Cuántica** . Organización de reuniones entre alumnos en las que se exponen y debaten resultados científicos de particular interés. Viernes 17 de julio 2020; viernes 26 de junio 2020; viernes 12 de junio 2020; viernes 13 de marzo 2020, viernes 14 de febrero de 2020; jueves 30 de enero 2020 ;jueves 16 de enero de 2020;jueves 12 de diciembre de 2019
- **Sesiones de experimentos de óptica en colegios o institutos**. Colegio Privado Montealto, grupo Fomento, Mirasierra Madrid. Unas 60 alumnas de 4º de la ESO y 1º de Bachiller en dos sesiones de una hora. 30 de octubre de 2019.
- **III Concurso de Fotografía del Laboratorio de Óptica. Octubre 2019**. Enero 2020. Organización de un concurso de fotografía para los alumnos del Laboratorio de Óptica de la asignatura Laboratorio de Físicas III, con premios otorgados por votación popular y jurado artístico. <https://photos.app.goo.gl/6qqWJjR8CG4L4Mjx7>.