

## INFORMACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS

### DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LOS MATERIALES

Durante el año 2014, los profesores del Departamento indicados más abajo ocuparon diferentes cargos de gestión en nuestra Universidad:

- M.<sup>a</sup> del Mar Montoya Lirola: Coordinadora del Título de Grado en Física, desde el 23 de marzo de 2009 hasta la fecha.
- Amalia Willliart Torres: Vicedecana de Ciencias Físicas y de Investigación desde octubre de 2005, y desde septiembre de 2006 hasta el 31 de agosto de 2014, además, Vicedecana Primera de la Facultad de Ciencias, y Secretaria del Programa de Doctorado en Ciencias desde el 1 de octubre de 2013 hasta el 31 de agosto de 2014.
- Manuel Pancorbo Castro: Secretario Adjunto de la Facultad de Ciencias, desde el 1 de octubre de 2011 hasta el 31 de agosto de 2014.

Por otra parte, dos profesoras del Departamento se han jubilado: Ana Margarita Gómez Antón, el 31 de julio de 2014, y Carmen Carreras Béjar, el 30 de septiembre. Las dos pasan a disfrutar de un merecido descanso en cuanto a su actividad docente.

La profesora Carmen Carreras ha mantenido su vinculación con el Departamento como Colaboradora Honorífica; entre otras colaboraciones, sigue al frente de esta revista de la Facultad de Ciencias.

Por último, el profesor Carlos Fernández González defendió su tesis doctoral en la Universidad Compluten-

se de Madrid (UCM), con título *Métodos matemáticos en problemas de entrelazamiento: convertibilidad de estados, medidas conjuntas y hamiltonianos en PEPS*.

### CONGRESOS, CURSOS, CONCURSOS, CONFERENCIAS...

A lo largo de 2014 se ha participado en la organización de los siguientes eventos:

- Conferencia inaugural del Curso 2014-2015 en el Centro Asociado de Palencia, por parte de la profesora Carmen Carreras, con título *Evolución de las ideas sobre la naturaleza de la luz: Prólogo al Año Internacional de la Luz*.
- Conmemoración 10º aniversario del Grupo Astronomía de la Facultad de Ciencias, 26 de noviembre de 2014, con conferencias invitadas por parte de Carlos González, responsable de operaciones del MDSCC (*Madrid Deep Space Communications Complex* de la NASA en Robledo de Chavela), con título *La aventura espacial de la NASA en la Luna*, y Alberto Martos, miembro de la Agrupación Astronómica de Madrid. Trabajó en el MDSCC, con título *Cómo y qué podemos observar en la Luna*. Para terminar la jornada se realizó una sesión de observación de la Luna.
- XV edición del Programa Ciencia en Acción. Los profesores Manuel Yuste y Carmen Carreras participaron como miembros del Jurado en la XV edición de Ciencia en Acción (Barcelona, del 2 al 5 de octubre de 2014).



Figura 1. Logotipo del 10º aniversario del Grupo de Astronomía de la Facultad de Ciencias.

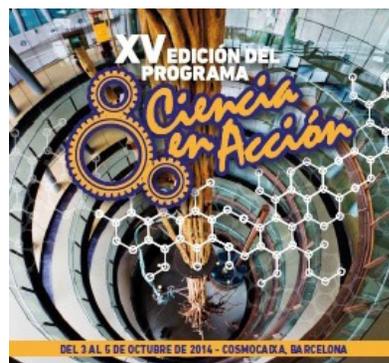


Figura 2. Portada del tríptico de la XV edición de Ciencia en Acción.



Figura 3. Carátula del programa del Curso de Verano: Introducción a la Astronomía IX.

- Curso de Verano: *Introducción a la Astronomía IX* (Centro Asociado de la UNED en Guadalajara, del 2 al 4 de julio). Este curso fue una nueva edición del “Curso de Introducción a la Astronomía” que durante 9 años el Grupo de aficionados a la Astronomía de la Facultad viene impartiendo con gran éxito en distintas Sedes de Cursos de Verano. Se planteó como un enfoque actualizado sobre la teoría y la práctica de la Ciencia del Universo al alcance de todo el mundo. En esta ocasión fue dirigido por la profesora Willliart, quien contó con la colaboración, ya habitual, de Dr. David Galadí Enríquez, astrónomo en el Observatorio Astronómico Hispano-Alemán de Calar Alto (Almería). Participaron como ponentes, además de la profesora Willliart y el astrónomo Galadí, los profesores del Departamento Manuel Pancorbo, Carmen Carreras, Manuel Yuste y M.<sup>a</sup> del Mar Montoya, y también Ernesto Martínez García, del Departamento de Matemáticas Fundamentales, Enrique Teso Vilar, en la actualidad profesor jubilado, y Jesús Martínez Frías, del Instituto de Geociencias del CSIC. Más información al respecto se encuentra en el apartado dedicado al Grupo de Astronomía de la Facultad, en esta misma sección de la revista (págs. 43-45).

## PROGRAMAS DE RADIO (RADIO 3 Y RADIO 5 DE RNE)

A continuación indicamos los programas de radio en los que, a lo largo del año 2014, han colaborado profesores del Departamento y sus correspondientes fechas de emisión.

- Profesor Manuel Pancorbo Castro: *La contaminación electromagnética*, emitido el 14 de enero de 2014 (<https://canal.uned.es/mmobj/index/id/16761>).
- Profesora Carmen Carreras Béjar: *Último número de la revista 100cias@uned*, emitido el 11 de febrero de 2014 (<https://canal.uned.es/mmobj/index/id/17521>).

- Profesor Manuel Yuste Llandres: *Experimentos remotos en Física*, emitido el 29 de abril de 2014 (<https://canal.uned.es/mmobj/index/id/19444>).

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES

Durante 2014 continuaron vigentes los siguientes proyectos de investigación:

- *Estudio de procesos atómicos y moleculares con aplicaciones en el uso biomédico de radiaciones*, del Programa Nacional de Física (Ref. FIS2009-10245), cuyo investigador principal es el Dr. Gustavo García Gómez-Tejedor, del Instituto de Física Fundamental del CSIC, en el que colabora la profesora Amalia Willliart.
- *Materia blanda y nanofluidos en múltiples escalas*, del Plan Nacional Programa I+D+i orientada a los retos de la Sociedad. Ministerio de Economía y Competitividad (2014). FIS2013-47350-C5-5-R, en el que colaboran los profesores Pablo Domínguez (segundo IP del proyecto) y Manuel Pancorbo.
- *Quantum Information Technologies in Madrid, QITEMAD*, de la Comunidad Autónoma de Madrid (Referencia S2009/ESP-1594), cuyo investigador principal es el profesor Miguel Ángel Martín-Delgado de la UCM y en el que colabora el profesor Carlos Fernández. El proyecto comprende el periodo junio de 2010 a diciembre de 2013, prorrogado hasta el año 2014.
- *Entanglement in Quantum Systems* (Referencia MTM-2011-26912), cuyo investigador principal es el profesor David Pérez de la UCM y en el que colabora el profesor Carlos Fernández. El proyecto comprende el periodo 2012-2014.

El profesor Pablo Domínguez García, junto con otros autores, publicó el artículo *Accounting for inertia effects to access the high-frequency microrheology of viscoelastic fluids* *P* en la revista *Physical Review E* 90, 060301(R).

## PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Diversos profesores del Departamento han participado en las siguientes redes de innovación docente de la UNED:

- *Visualización y docencia de variable compleja: desarrollo y uso de materiales*, coordinada por el profesor Carlos Fernández del Departamento y la

profesora Estibalitz Durand Cartagena, de la ETS de Ingenieros Industriales.

- *Participación de la UNED en el proyecto PARTNeR: Observaciones radioastronómicas a distancia en tiempo real. Desarrollo y aplicaciones en los Grados de Física y Matemáticas*, con la participación de las profesoras Amalia Williart y M.<sup>a</sup> del Mar Montoya.
- *Materiales interactivos accesibles para asignaturas científico-técnicas*, coordinada por el profesor Alejandro Rodríguez Ascaso, de la ETS de Ingeniería Informática, en la que participa el profesor Carlos Fernández.

## COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

El Departamento mantiene colaboraciones con otras entidades, entre las que cabe destacar las siguientes:

### Real Sociedad Española de Física (RSEF)

Varios profesores del Departamento son miembros de esta sociedad y de algunos de sus grupos especializados. En la actualidad, la profesora Carmen Carreras ocupa el cargo de Tesorera General de la RSEF.

### Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Carlos Fernández González es miembro del Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) de la UCM. Se encuentra desarrollando trabajos de investigación en el grupo "Matemáticas e Información Cuántica" en el Departamento de Análisis Matemático de dicha Universidad.

### Departamento de Informática y Automática de la ETS de Ingeniería Informática de la UNED

Desde hace varios años varios profesores del Departamento vienen trabajando en lo que hoy se llama **UNILabs**, una red formada por muchas universidades que comparten sus recursos de laboratorio. En ella se pueden encontrar laboratorios interactivos en campos diversos como el control automático, la física, la electrón-

ica, etc. Estos laboratorios interactivos pueden ser tanto virtuales (simulaciones) o remotos (usando dispositivos reales y realizando experimentos reales), y todos ellos pueden ser colaborativos.

En el marco de esta colaboración, el profesor Juan Pedro Sánchez se encuentra realizando su tesis doctoral y, como fruto de ella, se han hecho las siguientes presentaciones en reuniones científicas nacionales e internacionales:

- VII Jornadas de Redes de Investigación en Innovación Docente. UNED, 27-28 de mayo de 2014. Comunicación oral:
  - **UNILabs**: un portal web de experimentación remota y virtual. Sebastián Dormido Bencomo, Luis de la Torre Cubillo, Juan Pedro Sánchez Fernández, Rubén Heradio Gil, Carmen Carreras Béjar, Manuel Yuste Llandres y José Sánchez Moreno.
- GIREP-MPTL 2014 International Conference. Teaching/Learning Physics: Integrating research into practice. Palermo, Sicilia (Italia), 7-12 de julio de 2014. Comunicaciones orales:
  - Study of the diffraction of light: A new Optics experiment in **UNILabs** virtual and remote laboratories network. Juan Pedro Sánchez-Fernández, Carmen Carreras, Manuel Yuste, Luis de La Torre, Rubén Heradio and Sebastián Dormido. Book of Abstracts, pp. 161-162.
  - The photoelectric effect: A new Physics experiment in **UNILabs** virtual and remote laboratories network. Carmen Carreras, Juan Pedro Sánchez-Fernández, Manuel Yuste, Luis de la Torre, Rubén Heradio and Sebastián Dormido. Book of Abstracts, pp. 162-163.
- FÍSICA 2014 - 19ª Conferência Nacional de Física e 24º Encontro Ibérico para o Ensino da Física. Instituto Superior Técnico, Lisboa (Portugal), 2-4 de septiembre de 2014. Comunicación oral:
  - Prácticas de Óptica en la red **UNILabs** de laboratorios virtuales y remotos. Carmen Carreras, Manuel Yuste, Juan Pedro Sánchez-Fernández, Luis de la Torre, Rubén Heradio, Jacobo Sáenz y Sebastián Dormido. Libro de Actas, págs. 165-167.



Figura 5. Logotipo de UNILabs.

Carmen Carreras Béjar  
Carlos Fernández González  
Dpto. de Física de los Materiales