

INFORMACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LOS MATERIALES

Los profesores del Departamento indicados más abajo ocuparon a lo largo de 2012 diferentes cargos de gestión en nuestra Universidad:

- M.^a DEL MAR MONTOYA LIROLA, Coordinadora del Título de Grado en Física, desde el 23 marzo de 2009 hasta la fecha.
- AMALIA WILLIART TORRES, Vicedecana de Ciencias Físicas e Investigación y Vicedecana Primera de la Facultad de Ciencias, desde el 5 octubre de 2005 hasta la fecha.
- MANUEL YUSTE LLANDRES, Coordinador de la especialidad de “Física y Química” del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, desde el 4 de enero de 2010 hasta la fecha.
- MANUEL PANCORBO CASTRO, Secretario Adjunto de la Facultad de Ciencias, desde el 1 de octubre de 2011 hasta la fecha.

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS, CURSOS, CONCURSOS,...

A lo largo de 2012 se ha participado en la organización de los siguientes eventos:

- [VI Taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física Universitaria](#) (Universidad de La Habana-Cuba, 30 de enero-3 de febrero). Los profesores MANUEL YUSTE LLANDRES Y CARMEN CARRERAS BÉJAR participaron en los Comités Científico y Organizador del evento. La organización de dicho evento estuvo a cargo de las siguientes instituciones: Universidad de La Habana, Sociedad Cubana de Física, UNED y Universidad de Burgos (España), Fundación Job (Alemania) e IPNM (México).



Logo de TIBERO y carátula del CD con las Actas del VI TIBERO (La Habana, 30 de enero-3 de febrero de 2012).

En este Taller participaron como conferenciantes invitados los siguientes profesores de la UNED:

- ✓ MANUEL YUSTE LLANDRES, quien presentó *El nuevo Máster de Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria en Física y Química*, y
- ✓ SEBASTIÁN DORMIDO BENCOMO, que presentó *UNEDLabs: una red de laboratorios virtuales y remotos para la enseñanza de la Física en la UNED*. Además, realizó un taller práctico sobre Easy Java Simulation (EJS), en el que contó con el apoyo del profesor JUAN PEDRO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ.
- XIII edición del Concurso “Ciencia en Acción” (CEA). Varios profesores de la Facultad de Ciencias de la UNED, tanto de Física como de Química, Matemáticas y Biología, han participado en la selección de trabajos para la final. Como viene siendo habitual, los profesores YUSTE y CARRERAS, junto con la Vicerrectora de Investigación, Prof.^a PALOMA COLLADO GIRAU, y la Vicerrectora Adjunta, Prof.^a PILAR FERNÁNDEZ-HERNANDO, participaron como miembros del Jurado

en la 13ª edición de CEA, que se celebró en CosmoCaixa-Alcobendas, Madrid, del 5 al 7 de octubre. En esta ocasión, además, se contó con la participación de los profesores ERNESTO MARTÍNEZ GARCÍA, J. JAVIER GARCÍA SANZ y JOSÉ ENRIQUE ALVARELLOS GARCÍA. Más información puede encontrarse en la página 46 de este mismo número de 100cias@uned.



Portada del tríptico de la XIII edición de Ciencia en Acción. (CosmoCaixa-Alcobendas, Madrid, 5-7 de octubre de 2012).

Los interesados pueden ver a través de canalUNED una noticia relativa a la última edición:

http://www.canaluned.com/#frontaleID=F_RC§ionID=S_TELUNE&videoID=10475

Además, se está elaborando un programa de larga duración sobre la evolución e influencia social en España de Ciencia en Acción a lo largo de sus 13 años de existencia, del que son responsables las profesoras ROSA M.ª ROS FERRÉ, Directora de CEA, y CARMEN CARRERAS BÉJAR, por la UNED.

- **Curso de Verano: Introducción a la Astronomía VII** (Centro Asociado de la UNED en Vila-Real del 9 al 13 de julio). Este curso, séptimo de los organizados por el Grupo de Astronomía de la Facultad, fue dirigido en esta ocasión por el Prof. MANUEL PANCORBO CASTRO. Participaron también como ponentes los profesores del Departamento YUSTE, WILLIART, MONTOYA y CARRERAS. 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. 51-54).



Carátula del programa del Curso de Verano: Introducción a la Astronomía (VII).

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 2012 han colaborado profesores del Departamento y su correspondiente fecha de emisión:

- *¿Cómo mueren las estrellas?*, M.ª BEGOÑA DE LUIS FERNÁNDEZ, emitido el 13 de enero.

- *¿Qué es una supernova?*, M.^a BEGOÑA DE LUIS FERNÁNDEZ, emitido el 30 de enero.
- *La piel del cielo: Elena Poniatowska*, M.^a BEGOÑA DE LUIS FERNÁNDEZ, emitido el 27 de febrero.
- *Último número de la revista 100cias@uned*, CARMEN CARRERAS BÉJAR, emitido el 28 de febrero.
- *¿Qué es un agujero negro?* M.^a BEGOÑA DE LUIS FERNÁNDEZ, emitido el 8 de marzo.
- *Computación cuántica*, CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, emitido el 8 de mayo de 2012.
- *¿Vivimos en un mundo electromagnético?*, M.^a DEL MAR MONTOYA LIROLA, emitido el 2 de octubre de 2012.
- *2012: un año para la Astronomía*, MANUEL PANCORBO CASTRO, emitido el 16 de octubre.
- *Respuestas de la Ciencia: ¿Por qué las estrellas son de diferentes colores?*, MANUEL PANCORBO CASTRO, emitido el 1 de noviembre de 2012.

PROGRAMAS PARA LA TELEVISIÓN EDUCATIVA (canalUNED)

Durante el año 2012 algunos profesores del Departamento han participado en los siguientes programas:

- *Introducción a la Astronomía VII*, MANUEL PANCORBO CASTRO, emitido el 21 de junio.
- *PARTNER: un radiotelescopio en el aula*, M.^a DEL MAR MONTOYA LIROLA, emitido el 2 de octubre.

CURSOS DE FORMACIÓN PERMANENTE

Dentro de los Cursos del [Programa de Formación del Profesorado \(PFP\)](#):

- La profesora M.^a BEGOÑA DE LUIS FERNÁNDEZ dirigió el curso “Introducción a la Astrofísica”, y
- el profesor VÍCTOR FAIRÉN LE LAY colaboró en el curso “Cambio Climático y Calentamiento Global”.

Dentro del [Programa de Formación en el Área de la Salud](#), la profesora AMALIA WILLIART TORRES dirigió el curso “Aspectos Físicos del uso de las Radiaciones en Medicina. Radioprotección”.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Durante 2012 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, y colaboradora-doctora la profesora AMALIA WILLIART.

- *Efectos de la estabilidad coloidal sobre los procesos de agregación en un fluido magneto-reológico*, vigente desde el 1-7-2010 hasta el 30-6-2012, cuyo investigador principal es el profesor PABLO DOMÍNGUEZ.
- *MICRO-REOLOGÍA: Estructura y dinámica de sistemas coloidales confinados*, del Ministerio de Ciencia e Innovación (Referencia FIS2009-14008-C02-02), cuyo investigador principal es el profesor MIGUEL ÁNGEL RUBIO, y en el que colabora el profesor PABLO DOMÍNGUEZ.
- *Quantum Information Technologies in Madrid, QUITEMAD*, 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 GONZÁLEZ. El proyecto comprende el periodo junio de 2010 a diciembre de 2013.
- *Entanglement in Quantum Systems* (Referencia MTM-2011-26912), cuyo investigador principal es el profesor DAVID PÉREZ-GARCÍA de la UCM y en el que colabora el profesor CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ. El proyecto comprende el periodo 2012-2014.

PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Diversos profesores del Departamento colaboran en las siguientes redes de innovación docente:

- *Visualización y docencia de variable compleja: desarrollo y uso de materiales*, coordinada durante el año 2012 por el profesor CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ.
- En la VI Convocatoria de Redes de Investigación para la Innovación Docente: Desarrollo de Proyectos Piloto para la adaptación de la Docencia al Espacio Europeo, los profesores CARRERAS, YUSTE y SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ de Óptica, MONTOYA y PANCORBO de Electromagnetismo, y WILLIART y DOMINGUEZ de Física Nuclear, han participado en el proyecto: *FisL@bs II. Red de investigación para la innovación docente en asignaturas de Física mediante laboratorios vir-*

tuales y remotos, cuyo coordinador es el Prof. DORMIDO, de la Escuela Técnica Superior de Informática de la UNED, y en el que también participan otros profesores de su Departamento.

- En la VI Convocatoria de Redes de Investigación para la Innovación Docente: Desarrollo de Proyectos Piloto para la adaptación de la Docencia al Espacio Europeo, los profesores MANUEL YUSTE, MANUEL PANCORBO, M.^a DEL MAR MONTOYA, PABLO DOMÍNGUEZ y CARLOS FERNÁNDEZ, han participado en el proyecto: *Desarrollo de algunas competencias transversales en el Grado en Física y su apoyo por herramientas informáticas*, cuya coordinadora es la profesora M.^a DEL MAR MONTOYA LIROLA y en el que también participan otros profesores de la Facultad.

COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

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

- La [Facultad de Física de la Universidad de La Habana](#). El profesor OCTAVIO CALZADILLA AMAYA, Catedrático de Física General en esa universidad, ha pasado una estancia de casi dos meses (del 25 de octubre al 13 de diciembre) en nuestro departamento, colaborando con los profesores del grupo de Óptica. Además de los trabajos inherentes a la organización de los Talleres Iberoamericanos de Enseñanza de la Física Universitaria, que se vienen celebrando en la Universidad de La Habana desde 1997, y cuya última edición ha tenido lugar en enero de 2012, en la actualidad están realizando un libro sobre el procesamiento de los datos experimentales, que se encuentra ya en fase de publicación por la editorial Limusa.
- La [Universidad Complutense de Madrid \(UCM\)](#). CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, licenciado en Matemáticas y Ayudante en nuestro Departamento, 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.



Como fruto de esta colaboración, CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ ha hecho las siguientes presentaciones en congresos internacionales:

- ✓ *Gapless Hamiltonians for non injective Matrix Product States*, impartida en el Workshop ‘Networking Tensor Networks’ en el Centro de Ciencias de Benasque, que tuvo lugar del 6 al 19 de mayo.
- ✓ *GeoGebra projects at Spanish National Distance University and Visualization and distance teaching in Complex Analysis. Design and use of materials*, impartidas ambas en la International Conference of Mathematics Education ICME-12, celebrada del 8 al 15 de julio en Seúl (Corea).
- El [Grupo Especializado de Enseñanza de la Física](#) de la [RSEF](#) y la [Universidad de Burgos](#). Desde hace ya siete años, se vienen organizando conjuntamente unas Jornadas de Primavera en la Universidad de Burgos sobre temas relacionados con la Enseñanza de la Física. En esta ocasión se celebraron el 18 y 19 de mayo y el tema fue: Los entornos digitales en la Enseñanza de la Física. Fueron invitados como conferenciantes plenarios los profesores SEBASTIÁN DORMIDO, de la ETS de Ingeniería Informática, y JUAN PEDRO SÁNCHEZ-FERNÁNDEZ, quienes presentaron “*EJS, programa básico para la red de laboratorios virtuales y remotos para la enseñanza de la Física en la UNED: UNEDLabs*” y el taller “*Prácticas de Óptica realizadas mediante laboratorios remotos*”, respectivamente.



SEMINARIOS Y CONFERENCIAS

A lo largo de 2012 se impartieron en el Departamento los siguientes seminarios y conferencias:

- JOSÉ M.^a PASTOR BENAVIDES, Catedrático de Física y Química de Enseñanza Secundaria en el IES Pérez Galdós de Madrid: *Las nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza de la Física*, impartida el 18 de mayo.
- OCTAVIO CALZADILLA AMAYA, Catedrático de Física Aplicada de la Universidad de La Habana (Cuba):
 - ✓ *Incertidumbre en el valor medio sin repetición y su relación con las cifras significativas*, impartida el 5 de noviembre.
 - ✓ *Evolución de la “Guía para la medida de la incertidumbre” (GUM) y del “Vocabulario Internacional Metrológico” (VIM)*, impartida el 7 de noviembre.
 - ✓ *Adelantos en la redefinición de algunos patrones del Sistema Internacional de Unidades: el kilogramo y el mol*, impartida el 8 de noviembre.
 - ✓ *CdS como colorante en las celdas DSSC: una alternativa*, impartida el 10 de diciembre.

DIPLOMAS DE ESTUDIOS AVANZADOS (DEA)

En 2012 ha tenido lugar la presentación y defensa de los siguientes DEA:

Título: *Introducción a la Investigación en Interferometría y Difractometría Láser*

Autor: D. RAMÓN JOSÉ PÉREZ MENÉNDEZ

Tutor: D. MANUEL YUSTE LLANDRES

Fecha de lectura: 12 de enero de 2012

Calificación: Notable

Tribunal: IGNACIO ZÚÑIGA LÓPEZ, AMALIA WILLIART TORRES y JOAQUÍN SUMMERS GÁMEZ

Título: *Interacción de Electrones Secundarios con la Materia*

Autor: D. RAFAEL COLMENARES FERNÁNDEZ

Director: D. GUSTAVO GARCÍA GÓMEZ-TEJEDOR

Fecha de lectura: 9 de julio de 2012

Calificación: Sobresaliente

Tribunal: MANUEL YUSTE LLANDRES, M.^a DEL MAR MONTOYA LIROLA y ÁLVARO G. PEREA COVARRUBIAS

TESIS DOCTORALES PRESENTADAS:

En 2012 se ha defendido la tesis doctoral titulada: *“Nanoelectrónica del Carbono: Nanotubos y Nanocintas”*, presentada por D. HERNÁN SANTOS EXPÓSITO el 9 de febrero de 2012, siendo Directora de la misma la Dra. D.^a LEONOR CHICO GÓMEZ, investigadora en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, y tutora la Dra. D.^a M.^a DEL MAR MONTOYA LIROLA. Obtuvo la calificación de *Sobresaliente cum laude*. En el apartado de tesis doctorales en esta misma revista se encuentra un resumen de la memoria de la misma, realizada por su autor.

ACTO HOMENAJE AL PROF. MANUEL YUSTE CON MOTIVO DE SU JUBILACIÓN

El pasado 25 de octubre se celebró un acto de homenaje al Prof. Yuste con motivo de su jubilación. Afortunadamente para el Departamento, el Prof. Yuste continuará como Emérito en la Facultad de Ciencias de la UNED.



Al acto asistieron compañeros y amigos que han coincidido con él a lo largo de su vida, desde el Instituto de San Isidro de Madrid hasta la UNED, pasando por la Universidad de París-Sur y la Universidad Autónoma de Madrid.

Además de recordar su trayectoria profesional, se evocaron de manera lúdico-festiva algunas facetas de su vida. Son de destacar su vivencia del mayo francés de 1968 y su paso por el Aula de Teatro de Instituto San Isidro de Madrid, donde compartió escenario con Manuel Galiana, Emilio Gutiérrez-Caba,..., quienes también se sumaron al acto enviando emotivas cartas de adhesión.

Tanto las adhesiones recibidas de estudiantes, profesores-tutores de la UNED y compañeros de profesión, como las presentaciones de los ponentes coincidieron en resaltar la calidad científica y humana del homenajeado.



Prof. Manuel Yuste.

Todos los participantes en el acto disfrutaron con las intervenciones de:

- ANTONIO ZAPARDIEL PALENZUELA, Decano de la Facultad de Ciencias,
- CHUS MARTÍN MARTÍN, Catedrático en la Universidad de Salamanca,
- FERNANDO AGULLÓ LÓPEZ, Profesor Emérito en la UAM,
- FRANCISCO JAQUE RECHEA, Catedrático en la UAM,
- J. JAVIER GARCÍA SANZ, Profesor Titular en la UNED,

- RAMÓN CID MANZANO, Profesor de Física y Química y ex alumno de la UNED,
- OCTAVIO CALZADILLA AMAYA, Catedrático en la Universidad de La Habana,
- JOSÉ M.^a PASTOR BENAVIDES, Presidente Grupo Especializado de Enseñanza de la Física de la RSEF,
- ERNESTO MARTÍNEZ GARCÍA, Director del Grupo de Astronomía de la Facultad de Ciencias de la UNED,
- VÍCTOR FAIRÉN LE LAY, Director del Dpto. de Física de los Materiales,
- ESPERANZA ALONSO, actriz, compañera del cuadro artístico del IES San Isidro, y
- MIGUEL ÁNGEL RUBIO ÁLVAREZ, Vicerrector 1º de la UNED.

El acto finalizó con una lectura de poemas de Antonio Machado a cargo de **TEATRAccia**.

En las dos páginas siguientes pueden verse fotografías de los ponentes del acto académico y algunas imágenes del recital poético.

La grabación del acto puede visualizarse en la siguiente dirección:

http://www.uned.es/fis-3-optica/homenaje/video_homenaje.html

Carmen Carreras Béjar
Secretaria docente

Carlos García García
Secretario administrativo



Carmen Carreras, relatora



Mesa presidencial



Asistentes



*Antonio Zapardiel, decano
Facultad de Ciencias, UNED*



*Chus Martín,
Universidad de Salamanca*



*Fernando Agulló,
UAM*



Francisco Jaque, UAM



Javier García Sanz, UNED



Ramón Cid Manzano, ex alumno



*Octavio Calzadilla,
U. de La Habana*



*José M.º Pastor,
RSEF*



*Ernesto Martínez,
Grupo de Astronomía, UNED*



*Victor Fairén Le Lay,
Director del Departamento*



*Esperanza Alonso,
actriz*

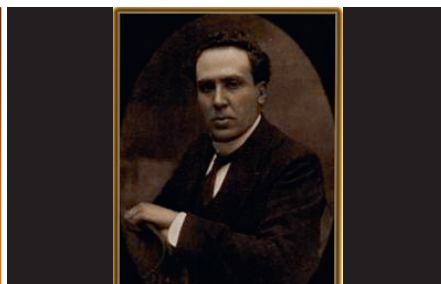


*Miguel Ángel Rubio,
Vicerrector 1º UNED*



Presenta

LOS SENDEROS DE MACHADO



PARA YUSTE
MAESTRO
Y
COMPAÑERO



*L. Fernando Cabrera,
Director de TEATRACCIA*



*Carmen Pérez y
Pepe Leandro*



*Miguel Ángel Abal y
M.ª Luisa Rojas*



*Fernando Serrano y
Mari Luz Alía*



*Pilar Cabildo y
J. Carlos Antoranz*