

Nuestra Facultad

INFORMACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LOS MATERIALES

Los siguientes profesores de nuestro Departamento siguen ocupando cargos de gestión en nuestra Universidad:

- Joaquín Summers Gámez, Director del Curso de Acceso para mayores de 25 años, desde marzo de 2006.
- Amalia Williart Torres, Vicedecana de Ciencias Físicas desde octubre de 2005 y Vicedecana de Investigación y Vicedecana Primera de la Facultad de Ciencias, desde el 9 de julio de 2010.
- M.^a del Mar Montoya Lirola, Coordinadora del Título de Grado en Física, desde marzo de 2009.

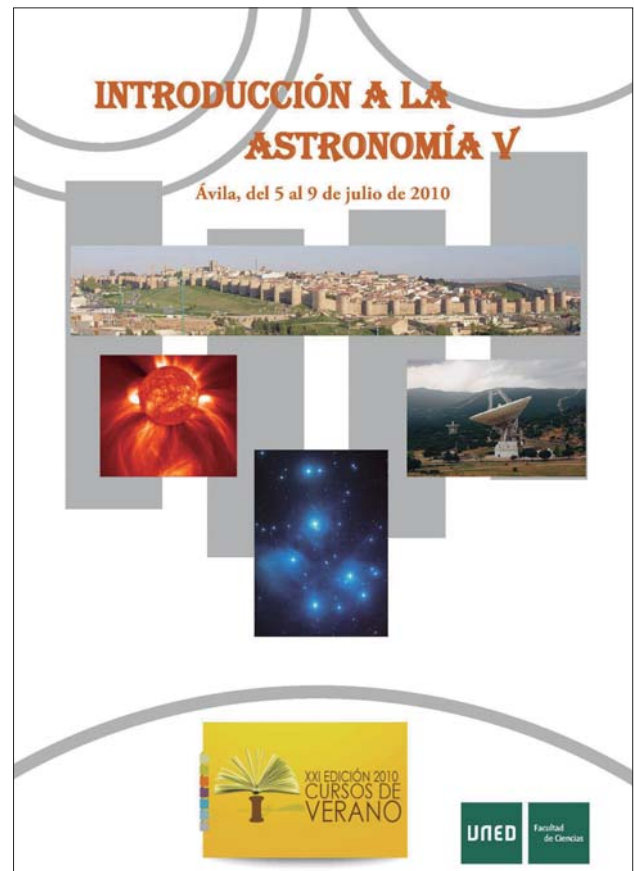
Además, el profesor Manuel Yuste Llandres es el Coordinador de la especialidad de “Física y Química” del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.

CURSOS DE VERANO

Los profesores Yuste, Williart, Montoya, Pancorbo y Carreras, miembros del Grupo de Astronomía de la Facultad, han participado como ponentes en el Curso de Verano: “Introducción a la Astronomía V”, que se celebró en el Centro Asociado de la UNED en Ávila, del 5 al 9 de julio de 2010. Junto con otros profesores de la Facultad, Ernesto Martínez, del Dpto. de Matemáticas Fundamentales, y Enrique Teso, de Química Orgánica, y con astrónomos profesionales, como David Galadí, del Centro Hispano-Alemán, Observatorio de Calar Alto, y Ana Ulla, de la Universidad de Vigo, entre otros, han ido configurando, a lo largo de los años, un perfil característico de estos cursos, que les confiere una personalidad especial basada en la complementariedad entre teoría y práctica, entre ciencia conceptual y experiencia. La pasión por la realidad observable se combina con la capacidad explicativa y descriptiva de la Física a nivel elemental. Así,

contenidos fundamentales sobre óptica, espectroscopía o evolución estelar se acompañan de una sesión de observación diurna del Sol, para estudiar su espectro, las manchas solares y las líneas negras de Fraunhofer, y otra, nocturna, para ver el siempre sorprendente cielo. Se profundiza en el diseño y manejo de telescopios y se ofrece la oportunidad de observar con ellos realmente. En esta edición se tuvo la posibilidad de visitar las instalaciones del Complejo Espacial de Comunicaciones de la NASA en Robledo de Chavela (Madrid), donde se encuentra una de las estaciones de seguimiento de satélites de espacio profundo más importantes del planeta.

La participación está siempre en torno a 30 personas y su grado de satisfacción es siempre muy alto, lo que anima al grupo a seguir proponiendo cursos similares, adaptados a las posibilidades del lugar donde se vayan a desarrollar.



Portada del folleto con las ponencias impartidas durante el curso de verano entregado a todos los participantes en el mismo.

CURSOS DE FORMACIÓN CONTINUA

Dentro de los Cursos del Programa de Formación del Profesorado, la profesora M.^a Begoña de Luis Fernández dirige el curso “*Introducción a la Astrofísica*”.

Dentro del Programa de Formación en el Área de la Salud, 2009/2010 las profesoras María Shaw y Amalia Willliart dirigieron el curso “*Aspectos Físicos del uso de las Radiaciones en Medicina. Radioprotección*”.

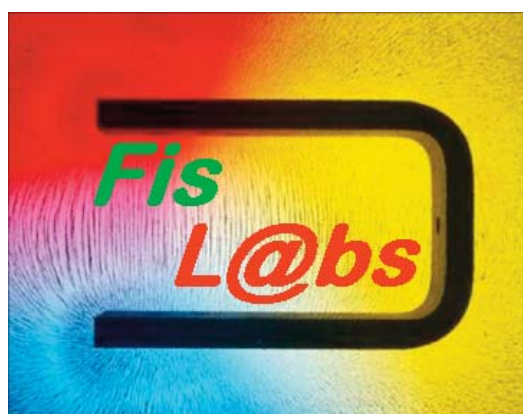
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Durante el curso académico 2009-2010 continuaron 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 la profesora Amalia Willliart.
- *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, en el que colabora el profesor Miguel Ángel Rubio, actual Vicerrector de Profesorado.
- *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 Pablo Domínguez.
- *Teoría de Singularidades y Aplicaciones en Aritmética, Criptografía, Geometría y Topología*, del Ministerio de Ciencia e Innovación (Referencia MTM 2007-67908-c02-02), vigente desde el 1-1-2008 hasta el 31-12-2010, cuyo investigador principal es el profesor Ignacio Luengo de la UCM y en el que colabora Carlos Fernández.
- *Quantum Information Technologies in Madrid, QITEMAD*, de la Comunidad Autónoma de Madrid (Referencia P2009/ESP-1594), cuyo investigador principal es el profesor Miguel Ángel Martín-Delgado de la UCM y en el que colabora Carlos Fernández.

PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

En la III convocatoria de Redes de Investigación para la Innovación Docente, los profesores Carreras, Yuste y Sánchez-Fernández en Óptica, Montoya y Pancorbo en Electromagnetismo, y Willliart y Domínguez en Física Nuclear, han participado en el proyecto: “*AutoMatLabs IV y FisLabs: Red de investigación para la innovación docente en Automática y Óptica mediante laboratorios virtuales 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.



Logo del Portal FisL@bs.

Los resultados preliminares de este proyecto (“*The Virtual and Remote Laboratory from Snell’s Law at the FISL@bs Portal*”) se han presentado en la Conferencia Internacional GIREP-ICPE-MPTL 2010, organizada por las siguientes instituciones: Universidad de Reims, GIREP, ICPE y MPTL, que se celebró en Reims (Francia), del 22 al 27 de agosto de 2010.

Así mismo, se hizo una presentación del Portal FisL@bs a los profesores-tutores que asistieron a la reunión anual que organizan cada año los Departamentos de la Sección de Física.

COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

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

- La RSEF. La profesora Carreras es Vocal de su Junta de Gobierno y tanto ella como los profesores Yuste y Willliart colaboran activamente en varios de sus Grupos Especializados: “Enseñanza de la Física”,

“Física Atómica, Molecular y Nuclear” y “Mujeres en Física”. En particular, se han organizado conjuntamente las siguientes reuniones científicas:

- *7th International Conference on Radiation Damage in Biomolecular Systems, RADAM 2010*, que se celebró en las Facultades de Ciencias y de Ciencias Económicas y Empresariales de la UNED, Madrid, del 30 de julio al 4 de julio, siendo miembros del Comité

Organizador local la Prof.^a Amalia Williart (UNED) y el Investigador Científico Gustavo García Gómez-Tejedor (CSIC+UNED).

- *V Jornadas de primavera de Enseñanza de la Física*, celebradas en la Universidad de Burgos el 28 y 29 de mayo. En estas jornadas, dedicadas al Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación



7th International Conference on Radiation Damage in Biomolecular Systems
RADAM 2010
 Madrid, Spain 30 June - 4 July 2010

Topics:
 Photon - biomolecule interactions
 Basic ion interactions with biomolecular systems
 Theoretical developments for radiation damage • Low dose effects
 Radiation in physiological environments • Micro- and nano-dosimetry
 Biomedical applications: radiation in therapy, diagnostics and radiation protection
 Modelling radiation interactions in biomolecular systems
 Low energy electron and positron interactions with biologically relevant molecules

Important dates:
 Deadline for abstract submission: 15th April, 2010
 Deadline for grant applications: 15th April, 2010
 Early registration deadline: 1st May, 2010

Invited Speakers:
 Tilmann Märk (Innsbruck Univ.) • Michael Brunger (Flinders University)
 Franco Gianturco (Univ. of Rome "La Sapienza") • Hiroshi Tanaka (Sophia Univ.)
 León Sanche (Univ. of Sherbrooke) • Roberto Rivarola (Univ. de Rosario)
 Andrey Solov'ov (FIAS) • Carlama Larochia (University College London)
 Anatoly Rosenfeld (Univ. of Wollongong) • Oddur Ingólfsson (Univ. of Iceland)
 Bratislav Marinkovic (Inst. of Physics Belgrade) • Kevin Frise (Queen's Univ. Belfast)
 Thomas Field (Queen's Univ. Belfast) • Kate Nixon (Univ. of Manchester)
 James Sullivan (Australian National University)

Local Organizing Committee:
 Gustavo García (CSIC & UNED, Spain)
 A. Williart Torres (UNED, Spain) • M. Fuss (CSIC, Spain)

www.uned.es/074150/radam10

UNED CSIC



Participantes en RADAM 2010 en una sesión de carteles en el sótano de la Facultad de Ciencias (arriba) y Foto del Congreso en la puerta de la Facultad



Profesional y Enseñanzas de Idiomas, participaron como invitados la Vicerrectora de Investigación de la UNED, Prof.^a Paloma Collado, presentando nuestro Máster, y el Prof. Yuste, que presentó los contenidos de la especialidad de “Física y Química”.

- También se presentó nuestro Máster en la 17ª Conferencia Nacional de Física-20º Encuentro Ibérico para Ensino de Física, organizado por la Sociedad Portuguesa de Física en Vila Real (Portugal) del 1 al 3 de septiembre.

- La Asociación Ciencia en Acción. La UNED es miembro fundador de esta Asociación y participa en la organización de sus concursos anuales y, además, realiza programas de divulgación en nuestra televisión educativa. Varios profesores de la Facultad, de Física, Química, Matemáticas y Biología, han participado en la selección de trabajos para la final. Además, los profesores Yuste y Carreras de nuestro departamento, Ernesto Martínez del de Matemáticas Fundamentales, la Vicerrectora de Investigación, Paloma Collado, y su Adjunta, Pilar Fernández-Hernando, han participado como miembros del Jurado de la XI edición del concurso, que se celebró en Santiago de Compostela del 1 al 3 de octubre de 2010.
- 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 3 meses (mayo-junio-julio) en nuestro departamento, colaborando con los profesores del grupo de Óptica: Yuste, Carreras y Sánchez-Fernán-

Organizan

Patrocinadores principales

dez. Además de los trabajos inherentes a la organización de los Talleres Iberoamericanos de Enseñanza de la Física Universitaria, que se celebran en La Habana desde 1997, en la actualidad están realizando un libro sobre el procesamiento de los datos experimentales, que esperan se publique a lo largo de 2011.

- La Universidad Complutense de Madrid (UCM). El recién incorporado Ayudante Carlos Fernández González, licenciado en Matemáticas, es miembro del Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) de la UCM. Se encuentra desarrollando un trabajo de investigación en el grupo “Matemáticas e Información Cuántica” en el Departamento de Análisis Matemático de la UCM. Algunos resultados de dicho trabajo (“*Measurements incompatible in quantum theory cannot be measured jointly in any other no-signaling theory*”) fueron presentados en el Congreso QIP 2010, 13th Workshop on Quantum Information Processing, celebrado del 18 al 22 de enero de 2010 en Zurich (Suiza).
- El Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC). El profesor Fernández-Velicia sigue manteniendo una estrecha colaboración científica con el



Portada del programa de la Jornada: Física, Ciencia y Sociedad, organizada conjuntamente por el Instituto de Ciencia de Materiales (CSIC), el Dpto. de Física de los Materiales (UNED) y la Universitat Jaume I (Castellón).

profesor de investigación de este instituto, Dr. Víctor Velasco. Además, con motivo del 80 aniversario del Prof. García Moliner, nuestro Departamento ha participado en la organización de una Jornada científica en su honor: “Física, Ciencia y Sociedad”, que se celebró el 9 y 10 de septiembre en la sede del mencionado Instituto en Cantoblanco. En ella, la profesora Carreras presentó la ponencia “Federico y su compromiso con la educación”, poniendo en evidencia la larga colaboración entre este Instituto, al cual pertenecía Federico, y nuestro Departamento.

SEMINARIOS Y CONFERENCIAS

A lo largo de 2010, se impartieron las conferencias indicadas más abajo.

De investigación:

- *Láseres semiconductores, dependencia térmica de sus parámetros característicos*, impartida el 20 de enero por la Dra. María Sánchez Colina, Decana de la Facultad de Física de la Universidad de la Habana.
- *Quantum Information Theory: visions and perspectives*, impartida el 7 de abril por Michael M. Wolf, profesor del Instituto Niels Bohr de la Universidad de Copenhague.
- *Por qué las funciones de Green para empalmar y*

Condensando la materia en España, dos conferencias impartidas el 10 de septiembre por el Profesor Federico García Moliner, Premio Príncipe de Asturias de investigación científica y técnica de 1992.

De innovación docente:

- *La didáctica de la Física y la Química en la especialidad de “Física y Química” del Máster de Formación del Profesorado de Secundaria*, impartida el 28 de mayo por el Dr. José María Pastor Benavides, Catedrático de Física en el IES Pérez Galdós de Madrid.
- *Nociones de dinámica no lineal y de geometría fractal en un curso inicial de mecánica*, impartida el 18 de junio por el Dr. Pablo Valdés Castro, Catedrático del Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas de Cuba.
- *Cifras significativas, incertidumbre y resolución de escala*, impartida el 23 de junio por el Dr. Octavio Calzadilla Amaya, Catedrático de Física Aplicada de la Universidad de la Habana.
- Durante el Taller Experimental de Óptica 2010, el profesor Octavio Calzadilla impartió a los alumnos las siguientes conferencias:
 - *Incertidumbre y cifras significativas en el laboratorio* (29 de junio).

- *El método de los mínimos cuadrados para el ajuste lineal* (30 de junio).
- *Interferencias en películas delgadas. Aplicaciones* (1 de julio).
- *Procesamiento de datos experimentales I y II*, impartidas el 15 y el 20 de julio, respectivamente, por el Dr. Octavio Calzadilla Amaya.
- *El láser cumple 50 años*, impartida por los profesores Carmen Carreras, Manuel Yuste y Juan Pedro Sánchez-Fernández el 20 de noviembre de 2010 en el marco de la X Semana de la Ciencia de la Comunidad de Madrid.



REUNIÓN ANUAL DE PROFESORES TUTORES DE LA SECCIÓN DE FÍSICA:

Los Departamentos de Física Fundamental, Física de los Materiales y Física Matemática y de Fluidos organizaron conjuntamente la reunión anual de Profesores-Tutores de la Sección de Físicas el 20 de octubre de 2010 en la Facultad de Ciencias, con el fin de coordinar las enseñanzas entre los profesores-tutores de los Centros Asociados y los profesores responsables de las asignaturas en la Sede Central. Esta ocasión era especialmente importante por haberse puesto en marcha el Grado en Física y, durante el segundo semestre, la asignatura de “Técnicas experimentales I”, que supone una nueva manera de realizar la formación experimental en Física de nuestros estudiantes. Como es habitual, además de las sesiones de trabajo, los participantes compartieron un almuerzo en la Cafetería del Edificio de Humanidades.

DIPLOMA DE ESTUDIOS AVANZADOS (DEA)

En 2010 han tenido lugar la presentación y defensa de los siguientes Diplomas de Estudios Avanzados:

Título: *Método TLM-SCN para la resolución numérica de problemas de campos electro-magnéticos unidimensionales en medios isótropos e indefinidos*

Autor: D. Casiano Hernández San José

Tutora: D.^a M.^a del Mar Montoya

Fecha de lectura: 2 de febrero de 2010

Calificación: Sobresaliente

Tribunal: Manuel Yuste Llandres, Amalia Willliart Torres y Margarita Chevalier del Río.

Título: *Análisis espectral de una recursión lineal de segundo orden que modeliza, entre otras aplicaciones, diversas excitaciones elementales en la física de la materia condensada*

Autor: D. Ignacio Cabellos Cano

Tutor: D. Francisco Javier Fernández Velicia

Fecha de lectura: 13 de julio de 2010

Calificación: Sobresaliente

Tribunal: Manuel Yuste Llandres, M.^a del Mar Montoya y Álvaro Perea Covarrubias

TESIS DOCTORALES PRESENTADAS

En 2010 se han defendido las siguientes tesis doctorales:

“*Regularización de la dinámica caótica en sistemas no autónomos bajo perturbaciones periódicas generalizadas*”, presentada por D. Ángel María Martínez García Hoz, el 31 de mayo de 2010, siendo Director de la tesis el Dr. Ricardo Chacón García, profesor de la Universidad de Extremadura, y tutor el Dr. Manuel Yuste Llandres.

“*Aspectos Físicos de la incertidumbre en radioterapia de haces externos: de la determinación de la dosis absorbida a la determinación de la distribución de dosis*”, presentada por D. Francisco Cutanda Henríquez, el 1 de junio de 2010, siendo Directora de la tesis la Dra. Silvia Vargas Castrillón, investigadora del CIE-MAT, y tutora la Dra. Amalia Willliart Torres.

Carmen Carreras Béjar
Secretaria Docente
Carlos García García
Secretario Administrativo

Nuestra Facultad

INFORMACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

REDES DE INVESTIGACIÓN PARA LA INNOVACIÓN DOCENTE

El Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica participó en la IV Convocatoria de Redes de Investigación para la Innovación Docente: Proyectos Piloto para la Adaptación de la Docencia al Espacio Europeo de la UNED, con el proyecto de investigación "Adaptación metodológica al EEES: evaluación continua y auto-evaluación formativa virtual", aplicado a las asignaturas de *Ecología y Bases Químicas del Medio Ambiente*.

En dicho proyecto han intervenido las profesoras Consuelo Escolástico León, que ha desempeñado las tareas de coordinación, Rosa M.^a Claramunt Vallespi, M.^a Pilar Cabildo Miranda y Concepción López García, junto con el profesor Javier Pérez Esteban de la Facultad de Ciencias, y los profesores-tutores: Antoni Almirall Maliver (Centro Asociado de Terrassa), Miguel Ángel Vázquez Segura (Centro Asociado de Baleares) y M.^a del Carmen Sanmartín Grijalba (Centro Asociado de Pamplona).

La red de investigación para la innovación docente interdisciplinar pretende dar continuidad a los proyectos pilotos desarrollados durante los cursos 2007-2008 y 2008-2009, cuyo objetivo prioritario ha sido adaptar la metodología docente al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La experiencia adquirida, tanto por el profesorado como el estudiantado participante, ha sido muy positiva y hará posible optimizar el modelo de evaluación.

En las Figuras 1 y 2 se muestran los datos de los resultados, expresados en porcentaje, del total de los 568 matriculados en la asignatura de *Ecología* en el primer y segundo cuatrimestres. La barra en color verde indica el porcentaje de estudiantes no presentados a examen. El resto corresponde a las calificaciones obtenidas: suspenso (S), aprobado (A), notable (NT) y sobresaliente (SS), expresadas en porcentaje sobre estudiantes presen-

tados. Es claramente significativa la diferencia de resultados entre estudiantes no participantes (izquierda) y aquellas y aquellos que desarrollaron las actividades del proyecto (derecha).

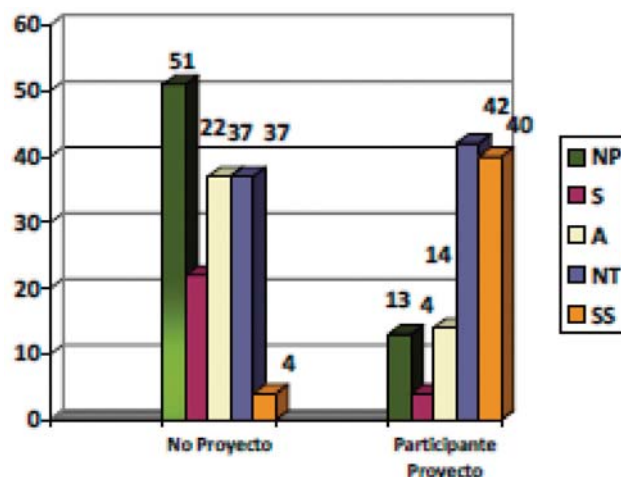


Figura 1. Resultados en la asignatura de *Ecología* en el primer cuatrimestre. A la izquierda, no participantes, y a la derecha, participantes, en el proyecto.

Los datos del segundo cuatrimestre, que se muestran en la Figura 2, reflejan una tendencia similar al del primero. Un 90% de estudiantes que realizaron las actividades se presentaron a la prueba presencial de junio, mientras que únicamente lo hicieron el 38% de no participantes. La superación de la prueba ha sido de un 84% en el primer caso y de un 62% en el segundo.

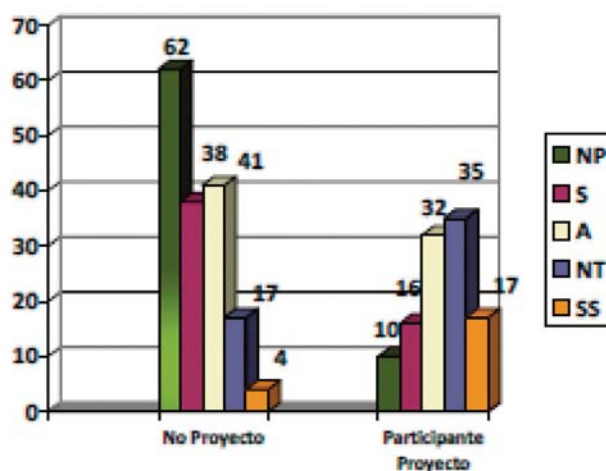


Figura 2. Resultados en la asignatura de *Ecología* en el segundo cuatrimestre. A la izquierda no participantes, y a la derecha participantes, en el proyecto.

Finalmente, en la Figura 3 se presentan los datos, expresados en porcentaje del total de los 687 estudiantes matriculados en la asignatura *Bases Químicas del Medio Ambiente*. Los datos son concluyentes, un 90% de éxito en participantes frente a un 62 % en no participantes. Cabe destacar además que del estudiantado que superó la asignatura el 52% de participantes obtuvo una calificación superior al aprobado frente a un 27% de no participantes.

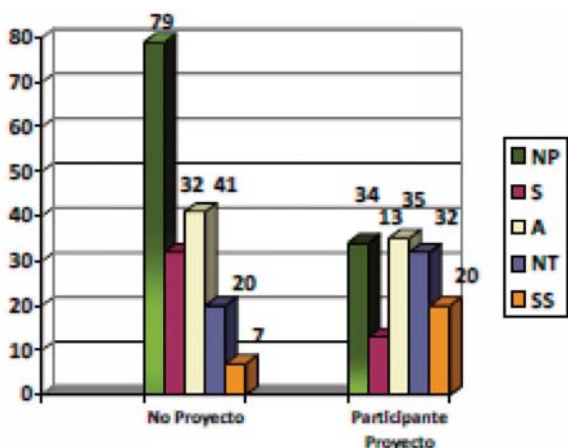


Figura 3. Resultados en la asignatura de Bases Químicas del Medio Ambiente. A la izquierda no participantes, y a la derecha participantes, en el proyecto.

Los resultados nos permiten concluir que es posible alcanzar los objetivos que se pretenden con la evaluación formativa: ayudar a aprender, fomentar un estudio inteligente y corregir los posibles errores antes de llegar a la calificación final.

Para el futuro parece imprescindible que la nueva plataforma aLF que incluirá los cursos de los Grados, disponga de una serie de herramientas que permita una evaluación formativa y calificativa de calidad. Ello implica que exista facilidad en la creación de bases de datos de preguntas con ecuaciones químicas, fórmulas, generación automática de cuestionarios de forma aleatoria, programación de tiempos de respuesta, plazos de entrega,...

CONFERENCIANTES INVITADOS

En el contexto de la realización de las prácticas correspondientes a las asignaturas de Segundo Ciclo de la titulación de Ciencias Químicas en los laboratorios del Departamento en la Facultad de Ciencias, el Dr. José Luís Lavandera Díaz, del Computational, Analytical and Structural Chemistry. DDW Tres Cantos Medicines Development Center de la Empresa GlaxoSmithKline R&D, impartió el 3 de marzo de 2010 la siguiente conferencia: “Nuevas aproximaciones químicas para el descubrimiento de moléculas con actividad terapéutica”.

Durante la misma se planteó, después de una introducción general sobre la inversión en I+D farmacéutica en España (Figura 5) y las tendencias contrapuestas entre el número de moléculas comercializadas cada año y el gasto anual en I+D (Figura 6), cuáles son las etapas del descubrimiento de nuevos fármacos y el novedoso acercamiento basado en el Cribado de Fragmentos (Fragment Based Drug Discovery, Figura 7) como una apuesta válida para mejorar la productividad farmacéutica.



Figura 4. El Dr. José Luís Lavandera (en el centro de la imagen) con un grupo de estudiantes de prácticas de Química Orgánica II.



Figura 5. Inversión en I+D de los diferentes sectores industriales en España.

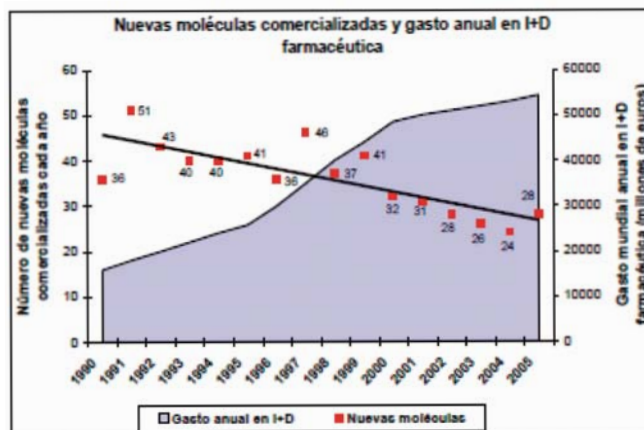


Figura 6. Productividad de la I+D farmacéutica.

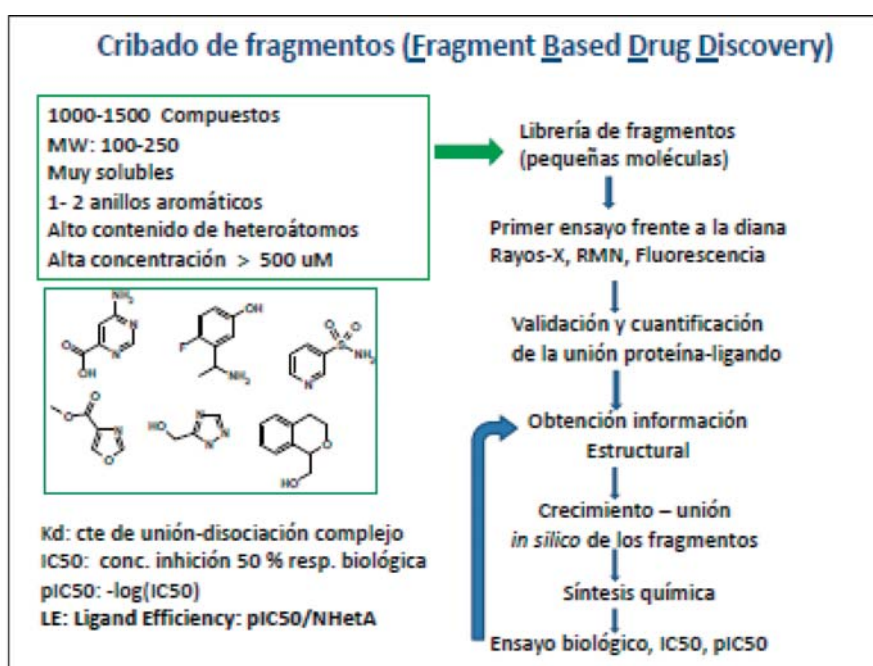


Figura 7. Método de cribado de fragmentos.

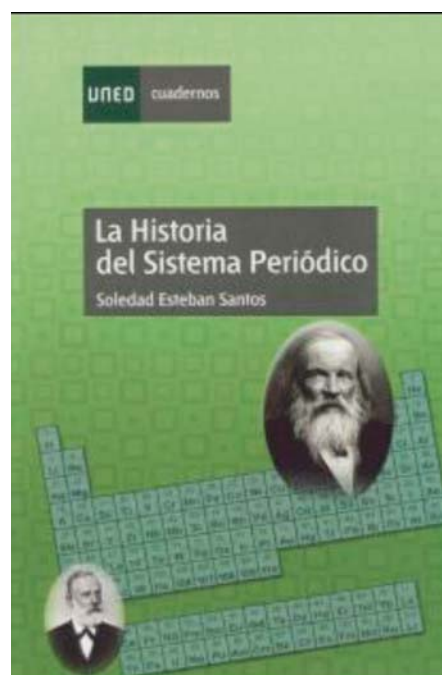


Figura 8. Portada del libro “La Historia del Sistema Periódico”.

SEMINARIOS PARA EL PROFESORADO TUTOR

Con objeto de establecer las directrices para una correcta coordinación y desarrollo en las asignaturas responsabilidad del Departamento en las titulaciones de Ciencias Químicas y Ciencias Ambientales en el curso académico 2009-2010, se organizó un Seminario para el profesorado que ejerce la acción tutorial en los Centros Asociados en el mes de enero de 2010.

Las conclusiones generales sobre los diferentes aspectos y problemas tratados durante el seminario se recogieron en un documento de trabajo, que ha sido una herramienta muy satisfactoria en el desarrollo del curso académico.

Durante el mismo, la profesora Soledad Esteban Santos presentó el texto titulado “La Historia del Sistema Periódico”, editado por la UNED (código 0135296 CU01A01), del que es autora (Figura 8).

DEFENSA DE TESIS DOCTORALES

D. Javier López Ogalla defendió públicamente, el día 19 de noviembre de 2010, su Tesis Doctoral titulada “Inhibidores de la BACE-1 para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer: síntesis y evaluación biológica de nuevos derivados de prototipos marinos”, dirigida por las Dras. M.^a del Pilar Muñoz Ruiz y Ana Castro Morera, tutelada por la Dra. M.^a del Pilar Ca-

bildo Miranda y desarrollada en los Laboratorios Nos-cira S.A.

El objetivo global del proyecto de investigación ha consistido en la obtención de fármacos para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer y concretamente en la síntesis y evaluación biológica de nuevos inhibidores de la enzima BACE-1 derivados de un producto natural de origen marino 1. Del análisis de la relación estructura química-actividad (SAR) de las distintas familias sintetizadas y de las estrategias planteadas para aumentar tanto la potencia inhibitoria como el carácter tipo fármaco de 1 se ha llegado a la obtención de moléculas más potentes, entre los que se encuentran los cabezas de serie 2 y 3.

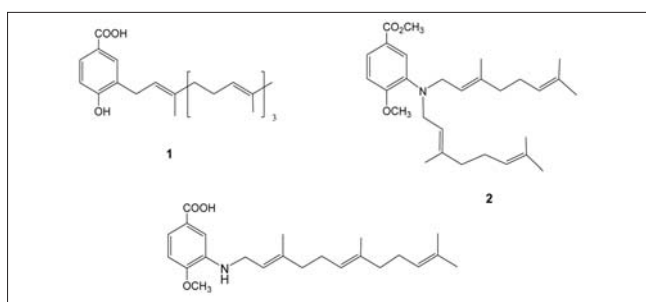


Figura 9. Estructuras químicas del prototipo 1 y de los cabezas de serie 2 y 3.

El Tribunal constituido por D. Santiago Conde Ruzafa, Científico Titular del Instituto de Química Médica del CSIC, D. Miguel Medina Padilla, Director de Investigación de la Empresa Nos-cira, D.^a Gema de la Torre Ponce, Profesora Titular de la Universidad Autónoma de Madrid, D.^a M.^a del Pilar Cornago Ramírez, Profesora Titular de la UNED y por D.^a Dolores Santa María Gutiérrez, Profesora Titular de la UNED, otorgó la mención de *Sobresaliente cum laude*.



Figura 10. De izquierda a derecha: Dolores Santa María Gutiérrez, M.^a del Pilar Cornago Ramírez, Javier López Ogalla, Santiago Conde Ruzafa, Gema de la Torre Ponce y Miguel Medina Padilla.



Figura 11. El doctorando Javier López Ogalla con sus directoras de Tesis, M.^a del Pilar Muñoz Ruiz y D.^a Ana Castro Morera.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

El profesorado del Departamento participó en CanalUNED con las siguientes actividades:

- Dra. Soledad Esteban Santos, en el debate del espacio divulgativo CienciaAfección, presentando el libro "La Historia del Sistema Periódico", emitido el 18 de febrero de 2010: (<http://www.divulgauned.es/spip.php?article191>)
- Dras. Rosa M.^a Claramunt Vallespi, Concepción López García y Marta Pérez Torralba, en la Serie I+D del espacio divulgativo La UNED Investiga: Reconocimiento molecular. Aplicaciones a sistemas bioorgánicos y al desarrollo de inhibidores NOS: (http://www.uned.es/QO_1/video_sistemas_bioorganicos.htm)

Y en varias emisiones de Radio-UNED, en Radio 3 FM (RNE), de entre las que destaca la entrevista realizada al Presidente de la Real Sociedad Española de Química Dr. D. Nazario Martín León, el 10 de noviembre de 2009, sobre "La Química y la alta Tecnología. Materiales inteligentes":

<http://www.canaluned.com/menu-principal/radio/la-quimica-y-la-alta-tecnologia-materiales-inteligentes-3489.html>.

Rosa M.^a Claramunt Vallespi

Directora

Consuelo Escolástico León

Secretaria Docente