

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DOCTORAL ESPECÍFICAS 2015

Título de la actividad	
Nuevos Retos en Síntesis Química y Materiales	
Programa(s) de doctorado que proponen la actividad	
1. Química Sintética e Industrial 2. Ciencia y Tecnología de Materiales 3. Química Aplicada y Materiales Poliméricos	
Persona de contacto	
Nombre y apellidos	Esther Lete Expósito
Teléfono	946012576
email	esther.lete@ehu.es
Breve descripción de la actividad	
<p>Esta actividad consistirá en una serie de conferencias y seminarios, que organizan los Programas de Doctorado solicitantes, y que se impartirán en los tres campus de la UPV/EHU. Se articulará en una Jornada, que se celebrará en la Facultad de Ciencia y Tecnología, junto con cuatro conferencias/seminarios, tres de ellas en la Facultad de Química y una en la Facultad de Farmacia, dado que los tres centros están implicados en la organización de los Programas. Hay que señalar que si bien son tres los programas solicitantes, en ellos están involucrados prácticamente la totalidad de las y los profesores/investigadores de Química de la UPV/EHU, ya que participan todas las y los profesores/investigadores del área de Química Orgánica, así como todas las y los químicos, además de parte de las y los físicos, que investigan en el área de Materiales.</p> <p>Esta actividad tiene como objetivo completar la formación científica de los doctorandos y las doctorandas a lo largo del periodo de la realización de su tesis doctoral, permitiéndoles conocer de primera mano los últimos avances científicos. Las conferencias y seminarios versarán sobre temas de actualidad en las áreas de síntesis y materiales impartidos por expertos reconocidos internacionalmente, provenientes de diferentes Universidades, que expondrán y analizarán con los asistentes diversos aspectos novedosos en Química y Materiales.</p> <p>Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Analizar algunos de últimos avances y tendencias en diferentes aspectos de la Química y los Materiales b) Integrar conceptos que el estudiante ya posee en su formación académica, aplicándolos a entornos nuevos c) Interactuar con expertos ajenos a nuestra Universidad reconocidos internacionalmente. 	

En la Jornada sobre *Nuevos Retos en Síntesis Química y Materiales* participarán los siguientes ponentes:

1. Dr. Juan Rodríguez Hernández, Investigador Titular en el Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (CSIC)

El Dr. Juan Rodríguez Hernández se doctoró en 2003 en Química Orgánica y Química de Polímeros en el Instituto Max-Planck (Mainz, Alemania). Posteriormente se incorporó al Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques (LCPO-ENSCP), Bordeaux (France) como investigador asociado (CNRS). Actualmente, desde 2007, es investigador titular en el Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, CSIC, Madrid.

Es un investigador de reconocido prestigio en el campo de la síntesis y modificación superficial de polímeros como avalan sus más de 50 publicaciones científicas, 56 conferencias (40 presentaciones orales) y sus múltiples proyectos de investigación en este campo.

En esta charla presentará ejemplos de su investigación más reciente en el campo de la modificación de superficies poliméricas, que permiten la adaptación de un material para una determinada aplicación. Así, se describirán los métodos actuales más importantes para la **preparación de superficies inteligentes** (teniendo en cuenta la funcionalidad superficial y su estructura a nivel nano/micrométrico) capaces de reaccionar a estímulos externos ilustrando sus propiedades con algunos ejemplos recientes.

2. Prof. Dr. José Manuel Sánchez Pena, Catedrático de Tecnología Electrónica de la Universidad Carlos III, Madrid.

Dr. José Manuel Sánchez Pena es Catedrático de Tecnología Electrónica de la Universidad Carlos III de Madrid. Además, es Director Científico del Centro para la Discapacidad y la Dependencia de la UC3M, Responsable Científico del Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción (CESyA) y Coordinador del Grupo de Displays y Aplicaciones Fotónicas.

Es un investigador de reconocido prestigio en su campo, sus principales líneas de investigación son displays, instrumentación electrónica avanzada y tecnologías de la rehabilitación, donde es coautor de más de 40 artículos en revistas internacionales y más de 150 comunicaciones en Congresos Nacionales e Internacionales.

En esta charla presentará ejemplos de su investigación más reciente en el campo.

3. Dr. Jesús Martínez de la Fuente, Investigador Científico CSIC, Instituto de Nanociencia de Aragón.

El Dr. Jesús Martínez de la Fuente, investigador científico CSIC, se doctoró en 2004 en Química y seguidamente realizó una estancia postdoctoral en el Cell Engineering University de Glasgow. Posteriormente se incorporó al Instituto de Investigación en Química -CSIC de Sevilla para, a partir del 2007, establecerse en el Instituto de Nanociencia de Aragón como responsable del grupo BioNANOsurf, especializado en la Biofuncionalización de nanopartículas y superficies para aplicaciones biomédicas y biotecnológicas.

En 2010, el Dr. Martínez de la Fuente obtuvo una ERC Starting Grant con el proyecto Nanopuzzle, cuyo objetivo es el desarrollo de una metodología de liberación controlada de fármacos basada en nanopartículas metálicas que generen hipertermia, con aplicaciones en diagnóstico y tratamiento del cáncer.



Es un investigador de reconocido prestigio en el campo de la Nanobiotecnología como avalan sus más de 90 publicaciones científicas con más de 2500 citas, 30 conferencias, 5 patentes internacionales y sus proyectos europeos de investigación en este campo.

En esta charla presentará ejemplos de su investigación más reciente en el campo de la funcionalización de nanopartículas. Así, describirá estrategias para preparar nanopartículas biocompatibles que sean capaces de actuar como sistemas liberadores de fármacos, generadores de hipertermia en terapias anticancerígenas o en diagnosis por imagen.

4. Prof. Dr. Juan Carlos Carretero González, Catedrático de Química Orgánica, Universidad Autónoma de Madrid.

El Prof. Carretero lidera el grupo de Catálisis Asimétrica y Síntesis Estereoselectiva del Departamento de Química Orgánica de la Universidad Autónoma de Madrid.

El Prof. Carretero se doctoró en la UAM en 1985 (Premio Extraordinario de Doctorado). Tras realizar una estancia postdoctoral en la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica, 1986-1988) en el grupo del profesor Leon Ghosez, se reincorporó al Departamento de Química Orgánica de la UAM como Profesor Titular y en el año 2000 obtuvo una plaza de Catedrático. Ha sido Subdirector del Departamento de Química Orgánica de la UAM durante 2001-2010 y posteriormente Director del mismo (2010-2014).

Ha publicado 175 artículos científicos, 9 capítulos de libros y dirigido 25 Tesis Doctorales. Ha impartido más de 80 conferencias en congresos, universidades y centros de investigación nacionales e internacionales. Ha sido Profesor Visitante por la Universidad de Estrasburgo (2008). Premio a Investigadores Noveles de la RSEQ (1990). Premio de la Fundación General de la UAM a la Investigación (1993). Premio de Química Orgánica de la RSEQ (2010).

Desde el comienzo de su carrera investigadora se ha interesado por el desarrollo de nueva metodología en síntesis orgánica. En la actualidad, la actividad investigadora de su grupo se centra en el desarrollo de nuevos sustratos coordinantes, ligandos y sistemas catalíticos en reacciones novedosas de formación de enlaces C-C, activación C-H y procesos de catálisis asimétrica mediados por metales de transición. En esta temática impartirá esta charla titulada Nuevos grupos directores en catálisis metálica y activación C-H.

5. Prof. Dr. José Manuel González Díaz, Catedrático de Química Orgánica de la Universidad de Oviedo:

El Prof. González obtuvo el grado de Doctor por la Universidad de Oviedo en 1988 y tras realizar una estancia posdoctoral de dos años en la Universidad de California- Berkeley, en el grupo del Profesor K. Peter. C. Vollhardt como becario del Programa MEC/Fulbright, regresó a España con una beca del programa de reincorporación de doctores y tecnólogos. En 1993 obtuvo una plaza de profesor titular. En 2007, a través del sistema de habilitación nacional obtuvo la correspondiente al cuerpo de catedráticos de universidad y desde junio de 2008 es catedrático de Química Orgánica en la Universidad de Oviedo. Es autor de más de 125 publicaciones de alto impacto, diversos capítulos de libros, conferencias y ponencias. Ha dirigido 9 tesis doctorales. Es Secretario General de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ).

El Prof. González lidera un grupo de investigación en el Departamento de Química Orgánica e Inorgánica de la Universidad de Oviedo cuya actividad se orienta de forma preferente hacia el descubrimiento de



nuevas reacciones químicas basadas en el empleo de catalizadores metálicos, temática en la que se centrará su conferencia titulada *Reacciones de formación de enlaces C-C por activación catalítica de enlaces π* .

6. Prof. Dr. José Luis Mascareñas, Catedrático de Química orgánica, Universidad de Santiago de Compostela

José Luis Mascareñas se doctoró en 1988 en la Universidad de Santiago de Compostela (USC). Tras su etapa postdoctoral en la Universidad de Stanford, bajo la supervisión del Profesor Paul Wender, en 1993 pasó a ser Profesor Titular de la USC. Es catedrático desde 2004. Ha sido científico visitante en las Universidades de Harvard, Cambridge y en el MIT. Actualmente lidera un grupo de investigación adscrito al CIQUS. A lo largo de su carrera docente e investigadora ha dirigido 19 Tesis Doctorales, y cinco de sus estudiantes de doctorado han conseguido un contrato Ramón y Cajal. Ha publicado más de 110 trabajos y realizado más de 60 conferencias invitadas. En 2009 recibió el premio de Química Orgánica del español Real Sociedad de Química. En 2013 el Consejo Europeo de Investigación le ha concedido una ayuda ERC Advanced Grant para su proyecto METBIOCAT. Sus intereses de investigación actuales se dividen entre un programa de síntesis, centrado en el desarrollo de nuevos procesos catalizados por metales, y un programa bioorgánica orientado al diseño de nuevos péptidos de unión a ADN y proteínas, temática sobre la que tratará su conferencia.

Las ponencias de las conferencias/seminarios serán en la Facultad de Química (Donostia-San Sebastián):

7. Prof. Dr Luisa de Cola, Full Professor (Class Exceptionnelle), y AXA chair of Supramolecular and Biomaterial Chemistry, University of Strasbourg, Francia. (entre el 29 de septiembre y el 10 de octubre)

La Dra de Cola es Catedrática (Class Exeptionelle), y ocupa AXA chair of Supramolecular and Biomaterial Chemistry en el Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaires, ISIS, de la Universidad de Strasbourg, Francia.

Ha sido galardonada con el Premio Hispano-Francés (Catalán-Sabatier) 2015 de la RSEQ, es una investigadora de reconocido prestigio internacional en el área de nanomateriales funcionales basados en complejos de transición. En esta charla presentará ejemplos de su investigación más reciente en la construcción de sistemas dinámicos basados en complejos metálicos (capaces de agregarse, en fibras o geles y de hacerlo en ciertos casos de forma reversible, que llevará por título *Dynamic, reversible and hybrid materials: Properties and applications*.

8. Dra. Antonella Cristiano-Tassi, empresa EDF, R&D, Materials Department, Paris, Francia (entre 10 y 20 de octubre de 2015)

La Dra. Cristiano-Tassi, M.Sc., Ph.D, Research Engineer in Polymers and Nanomaterials, es investigadora senior en el área de materiales (Materials and Mechanics of Components) de la empresa Electricité de France (EDF). En su conferencia abordará el tema de la energía desde la perspectiva de los polímeros y

de la opción nuclear, bajo el título *Materials for electrical energy*.

9. Prof. Rachel K. O'Reilly, Department of Chemistry, University of Warwick, United kingdom (segunda quincena de septiembre)

La profesora O'Reilly se doctoró en Química en el Imperial College London en 2003 y, tras realizar estancias postdoctorales en Estados Unidos, volvió al Reino Unido, primero a la Universidad de Cambridge (2005), para incorporarse como Catedrática en Departamento de Química de la Universidad de Warwick en 2009. Sus investigaciones se centran en la síntesis de polímeros para la preparación de nuevos nanomateriales, que puedan encontrar aplicación desde el campo de ciencia de materiales hasta medicina. Así, por ejemplo, se trata de mimetizar los aspectos claves de nanomateriales funcionales, como virus y células. Sobre esta temática tratará el seminario que impartirá, bajo el título de *Functional polymeric nanostructures*. Ha publicado numerosos artículos en revistas de prestigio internacional, impartido conferencias, y tiene además diversas colaboraciones con industrias del sector, como consecuencia de la vertiente más aplicada de su investigación.

10. Prof. Pau Ballester, ICREA Research Professor, ICIQ (Tarragona) (23 de octubre de 2015)

Pablo Ballester se doctoró en Química por la Universidad de Valencia (1986) y ha realizado diversas estancias postdoctorales (Pittsburgh University, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge) y posteriormente como investigador consolidado (Scripps Research Institute, La Jolla), en Estados Unidos, donde también trabajó además en la compañía farmacéutica Cubist Pharmaceuticals, Inc. (Cambridge). Se incorporó a la Universitat de les Illes Balears (UIB) en 1996 y desde 2003 ocupa una plaza como ICREA research profesor en el ICIQ (Tarragona), donde lidera un grupo de investigación en química supramolecular, estudiando procesos de autoensamblaje como una metodología para la construcción de molecular assemblies, así como el diseño y aplicación de contenedores moleculares, temáticas sobre las que tratará su charla. El prof. Ballester ha publicado numerosos artículos, impartido conferencias invitadas en congresos internacionales y recibido varios premios, por ejemplo, Alfred P. Sloan Fellow.

En la Facultad de Farmacia (Vitoria-Gasteiz):

11. Dra. Sonsoles Martín Santamaría, S Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC (Madrid) (entre octubre y noviembre de 2015)

Sonsoles Martín se doctoró en Farmacia en la Universidad Complutense de Madrid en 1998 y tras haber realizado estancias postdoctorales en el Imperial College London y la Universidad de Alcalá, se incorporó con un contrato Ramón y Cajal a la Universidad San Pablo-CEU, para pasar posteriormente a ocupar

una plaza de Científico Titular en el CSIC. Su investigación se sitúa en la interfase entre la Química y la Biología, y está centrada en la aplicación de la Química Computacional y Modelización Molecular a la comprensión de las interacciones ligando-receptor y procesos de reconocimiento molecular relevantes para el diseño de drogas, temática sobre la que nos hablará en su charla. Es autora de un buen número de publicaciones indexadas, participa en proyectos del Plan nacional y de la Comisión Europea, así como en dos Programs de Doctorado.

Calendario

La Jornada se celebrará el 6 de Noviembre de 2015 en la Facultad de Ciencia y Tecnología (Leioa) y las conferencias se desarrollarán a lo largo del curso académico (de septiembre a noviembre) y las fechas definitivas se fijarán de acuerdo con los expertos que impartan las conferencias y/o seminarios, en los periodos indicados en el apartado anterior.