

ACTA DE REUNIÓN EXTRAORDINARIA
CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA
12 de septiembre de 2025

Desde las 9:00 h hasta las 12:00 tiene lugar, en formato no presencial, la convocatoria extraordinaria del Consejo de Departamento de Química Física presidido por D. Eduardo González Mazo, director del departamento, actuando como secretario del órgano D. Juan Antonio Poce Fatou.

La documentación ha estado accesible para los miembros de este Consejo de Departamento en el espacio habilitado en el gestor de contenidos COLABORA (<https://colabora.uca.es>).

Asisten:

*Rodrigo Alcántara Puerto
Manuel Jesús Luna Aguilera
M^a Jesús Mosquera Díaz
M^a Jesús Ruiz Bejarano
David Zorrilla Cuenca*

*Enrique García Luque
M^a Laura Martín Díaz
Marina G. Pintado Herrera
Jesús Sánchez Márquez*

*Pablo Antonio Lara Martín
Ana M^a Mena Bello
Juan Antonio Poce Fatou
Rafael Zarzuela Sánchez*

No asisten:

*José Ángel Álvarez Saura
Iván Carrillo Berdugo
Jesús Forja Pajares
Eduardo González Mazo
Rocío Ponce Alonso
Ana Sierra Padilla*

*Olivia Campana
Deseada M^a de los Santos Martínez
Lillie Jeal Elizabeth Freemantle
Fco. Javier Navas Pineda
Rubén Ríos Quintero*

*Eva Capilla García
Bibiana M^a Debelyn Bandrés
Juan Jesús Gallardo Bernal
Teodora Ortega Díaz
Jairo Sánchez Rodríguez*

Este consejo se desarrolla con un procedimiento extraordinario informado en la convocatoria en los siguientes términos: *Para justificar la asistencia y dar la aprobación al punto del orden del día, solo es necesario confirmar el acuse de recibo.*

1. Aprobación, si procede, del aval y valoración del departamento a la solicitud de beca de colaboración presentada por el alumno Sergio García Cázar.

La documentación asociada a este punto se incluye en el anexo.

El punto se aprueba por asentimiento.

Vº, Bº. Eduardo González Mazo
Director del departamento

Fdo. Juan Antonio Poce Fatou
Secretario del departamento

Anexo**SOLICITUD DE BECA-COLABORACIÓN 2025/2026**

NOMBRE Y APELLIDOS: Sergio.García.Cozar.....
NIF / NIE: 76649298G.....
1. TÍTULO DEL PROYECTO: Diseño de materiales inteligentes por control fino de nanoestructura y propiedades superficiales, con aplicación en construcción y textiles
2. RESUMEN (Exponga, a continuación, de forma resumida las líneas generales del Proyecto que debe presentar en el Departamento, indicando la asignatura de formación básica u obligatoria a la que está vinculado): Este proyecto de colaboración está vinculado a la asignatura obligatoria de la titulación grado en Química que cursa el solicitante, titulada Química Física IV. Entre los descriptores de la materia se incluye el estudio de la Química de Superficies y sus aplicaciones actuales. Otro contenido fundamental de la asignatura son los Polímeros, incluyendo los procesos de síntesis y estudio de propiedades. Este proyecto desarrolla polímeros, obtenidos vía sol-gel que presentan propiedades avanzadas superficiales. Por tanto, el proyecto se relaciona directamente con los dos bloques fundamentales de la asignatura. En este proyecto de colaboración se combina la nanotecnología y otras investigaciones recientes en materiales para resolver problemas concretos de las industrias actuales, presentando un claro carácter multidisciplinar y una significativa orientación a la transferencia del conocimiento. Esta línea de Investigación coincide plenamente con las descritas en el proyecto "NanoTuning", financiado recientemente por la Agencia Estatal de Investigación y cuenta, por ello, con financiación para realizar el trabajo experimental requerido. Sus objetivos específicos se centran en: (1) Diseño de materiales con actividad fotodescontaminante y autolimpiente por combinación de fotocatalizadores decorados con nanopartículas metálicas; (2) Diseño de materiales autolimpientes mediante un control fino de su topografía, produciendo superficies superhidrófobas/hidrófugas mediante dos procedimientos alternativos: (i) texturizado con ablación láser y (ii) Modificación de superficies mediante partículas con micro/nanoestructura jerárquica y (3) Diseño de materiales antifouling mediante la combinación de propiedades humectantes y topografía controlada con la acción fotocatalítica y biocida. Para alcanzar estos objetivos, se establece un plan de trabajo con las siguientes etapas: (i) síntesis de componentes activos y materiales sol-gel; (ii) su aplicación sobre sustratos relevantes (hormigón, morteros, piedra natural, termoplásticos y textiles) y evaluación a escala de laboratorio. Para estudiar la viabilidad de los materiales en escenarios realistas, (iv) la última etapa implica la validación industrial de las tecnologías desarrolladas y su aplicación en entornos relevantes.
3. DIRECTOR/A O TUTOR/A DEL PROYECTO D./Dº: María.Jesús Mosquera Díaz.....
DEPARTAMENTO: Química-Física.....
4. FUNCIONES A REALIZAR: El solicitante participará en todas las actividades realizadas en el proyecto. Su multidisciplinariedad le ofrece un escenario único que le permitirá ampliar su conocimiento en ciencia básica, empleando todas las técnicas de caracterización de materiales disponibles en nuestra Universidad, y al mismo tiempo tendrá la oportunidad de colaborar con empresas multinacionales del sector de la construcción (SIKA y ETEX) que mantienen contratos actualmente con el grupo de investigación. En dichas empresas se realizará la validación de los materiales en un entorno relevante.
5. RÉGIMEN DE DEDICACIÓN (Deberá indicar un mínimo de tres horas diarias <u>presenciales</u> - salvo universidades que imparten enseñanzas de forma no presencial - y siete meses y medio de duración): El estudiante se compromete a dedicar 4 horas presenciales diarias durante todo el curso académico 25-26 (9 meses).
6. VALORACIÓN DEL DEPARTAMENTO D./ Dº: Director/a del Departamento, hace constar que el consejo de departamento acuerda AVALAR el proyecto de investigación presentado por D. /Dº: otorgándole una puntuación global de <input type="text"/> puntos desglosados según el artículo 12a) de la convocatoria como sigue: I. Contenido innovador <input type="text"/> II. Aplicación <input type="text"/> III. Continuidad <input type="text"/> IV. Nuevas tecnologías <input type="text"/>
En a de de 2025
(firma electrónica o firma y sello del centro)
7. FIRMA DEL SOLICITANTE: En .PuertoReal(Cádiz)....., a .10..... de septiembre..... de 2025

Propuesta de Valoración de Solicitud

Se propone la siguiente puntuación para los diferentes aspectos a valorar de acuerdo a la convocatoria de las becas de colaboración:

I. Contenido innovador del proyecto, hasta 1 punto. El objetivo de la propuesta presentada es desarrollar nanomateriales inteligentes, claramente innovadores, que permitirán generar nuevo conocimiento y solucionar problemas específicos de la sociedad.

II. Aplicación del trabajo a desarrollar tanto en el propio departamento como fuera del mismo, hasta 1 punto. El equipo de investigación Nanomateriales, con sede en el departamento de Química-Física cuenta con amplia experiencia en el campo de trabajo de la propuesta y posee laboratorios que integran equipamiento de última generación para la caracterización de los materiales propuestos. Su integración en el Instituto de Microscopía Electrónica y Materiales (IMEYMAT) ofrece equipamientos complementarios que se emplearán en la propuesta. Además, la colaboración del grupo con empresas multinacionales, como SIKA y ETEX, garantiza la validación industrial de las soluciones propuestas.

III: Posible continuidad en futuros proyectos de investigación, hasta 1 punto. Las líneas de investigación a desarrollar se integran en los objetivos del proyecto actual “NanoTuning”, financiado por la Agencia Estatal de Investigación. La obtención, por parte del grupo, de 12 proyectos consecutivos en esta temática (durante los últimos 25 años) y el éxito alcanzado en proyectos europeos, en los que la Prof. Mosquera, tutora del estudiante, ha actuado como coordinadora, garantizan la solidez y el futuro de la línea de investigación propuesta.

IV: Introducción de las nuevas tecnologías en los métodos de trabajo, hasta 1 punto. El desarrollo de los materiales inteligentes propuestos en este proyecto requiere de la aplicación de técnicas de caracterización y validación de última generación, entre las que destacan: TEM, SEM, XPS, FTIR, AFM... Todo este equipamiento se encuentra disponible en los laboratorios del Departamento o en el IMEYMAT, que cuenta con una estructura singular (ICTS) en Microscopía Electrónica.

Por ello, el consejo de departamento acuerda conceder la máxima puntuación en cada sección.