

OFERTA TRABAJO FIN DE GRADO CURSO ACADÉMICO 2026-2027

DOBLE GRADO EN QUÍMICA Y BIOQUÍMICA

COORDINADOS

Número	TÍTULO DEL TRABAJO OFERTADO EN ESPAÑOL	TÍTULO DEL TRABAJO OFERTADO EN INGLÉS	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO EN ESPAÑOL	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO EN INGLÉS	PERIODO DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO	DEPARTAMENTO QUE OFERTA ESTE TRABAJO	APELLIDOS DEL TUTOR 1	NOMBRE DEL TUTOR 1	CORREO ELECTRÓNICO DEL TUTOR 1	APELLIDOS DEL TUTOR 2	NOMBRE DEL TUTOR 2
1	Curso 2026-27. Evaluación de la inhibición de la lactación como estrategia terapéutica frente al cáncer de mama metastásico.	Evaluation of the inhibition of lactation as a therapeutic strategy against metastatic breast cancer.	Las células tumorales presentan reprogramación metabólica (efecto Warburg) que aumenta el lactato, el cual puede actuar como modificación postraducional mediante la lactilación de proteínas. Este estudio analizará su papel en proliferación y migración en cáncer de mama y evaluará Ricolinostat como estrategia terapéutica.	Tumor cells will undergo metabolic reprogramming (Warburg effect) that will increase lactate, which will act as a post-translational modification through protein lactylation. This study will analyse its role in proliferation and migration in breast cancer and will evaluate Ricolinostat as a therapeutic strategy.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Castillo Lluva	Sonia	sonica01@ucm.es		
1	Curso 2026-27. Diseño de sistemas nanoestructurados para la liberación controlada de inhibidores de HDAC6	Design of nanostructured systems for the controlled delivery of HDAC6 inhibitors	Se desarrollarán nuevos sistemas nanométricos para el transporte y liberación sitio-específica de compuestos activos frente a la familia enzimática de las histonas desacetilasas. Para ello se prepararán nanopartículas polifuncionalizadas que se evaluarán en la liberación controlada de inhibidores HDAC6.	Novel nanometric systems will be developed for the transport and site-specific delivery of active compounds against the histone deacetylase enzyme family. For this, multifunctionalized nanoparticles will be prepared and evaluated for the controlled release of HDAC6 inhibitors.	Anual	Departamento de Química Analítica	Villalonga Santana	Reynaldo	rvillalonga@quim.ucm.es	Sánchez Sánchez	Alfredo
2	Curso 2026-27. Desarrollo de métodos de análisis estructural y funcional de muestras de surfactante pulmonar mediante el uso de nanopartículas fotónicas.	Development of innovative methods to analyze structure and function of pulmonary surfactant samples using photonic nanoparticles.	El análisis de muestras de surfactante pulmonar obtenido de pacientes o de modelos animales requiere el desarrollo de métodos que puedan detectar la compleja estructura de las películas interfaciales que estabilizan la superficie respiratoria en cantidades limitantes de material. El trabajo consistirá en la caracterización de rife	This work will pursue the development of innovative methods amenable to analyze the structure of interfacial films formed by minute samples of pulmonary surfactant obtained from patients or animal models. Reference surfactant samples will be used to prepare interfacial surfactant films mimicking the physiological conditions at the respiratorv	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Pérez Gil	Jesús	jperezgil@bio.ucm.es	Cruz Rodríguez	Antonio
2	Curso 2026-27. Estudio de fases lipídicas a través de nanopartículas plasmónicas	Study of lipid phases through plasmonic nanoparticles	Investigación experimental de fases lipídicas utilizando nanopartículas plasmónicas como sondas ópticas. Incluye síntesis de sistemas, preparación de muestras, caracterización estructural y espectroscópica, y análisis de interacciones luz-materia para entender la organización y propiedades emergentes.	Experimental investigation of lipid phases using plasmonic nanoparticles as optical probes. Includes system synthesis, sample preparation, structural and spectroscopic characterization, and analysis of light-matter interactions to understand organization and emergent properties.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Química Física	Guerrero Martínez	Andrés	aguerrero@quim.ucm.es	Ahijado Guzmán	Rubén

INDIVIDUALES (BIOQUÍMICA)

Número	TÍTULO DEL TRABAJO OFERTADO EN ESPAÑOL	TÍTULO DEL TRABAJO OFERTADO EN INGLÉS	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO EN ESPAÑOL	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO EN INGLÉS	PERIODO DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO	DEPARTAMENTO QUE OFERTA ESTE TRABAJO	APELLIDOS DEL TUTOR 1	NOMBRE DEL TUTOR 1	CORREO ELECTRÓNICO DEL TUTOR 1	APELLIDOS DEL TUTOR 2	NOMBRE DEL TUTOR 2
3	Curso 2026-27. Caracterización de los exosomas liberados con los fibroblastos asociados al tumor en la respuesta a la inhibición de RAC1.	Analysis of exosomes secreted by tumor-associated fibroblasts in response to RAC1 inhibition.	Estudios previos del grupo han demostrado un aumento en la secreción de exosomas por parte de los fibroblastos asociados al tumor en respuesta al tratamiento con un inhibidor de la GTPasa Rac1. En este contexto, el presente Trabajo de Fin de Grado se centra en la caracterización bioquímica y funcional de dichos exosomas.	Our group has demonstrated an increase in exosome secretion by tumor-associated fibroblasts in response to treatment with a Rac1 GTPase inhibitor. In this context, the present TFG focuses on the biochemical and functional characterization of these exosomes.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Castillo Lluva	Sonia	sonica01@ucm.es		
4	Curso 2026-27. Papel de los RNAs no codificantes en el eje hígado-sistema vascular.	Role of non-coding RNAs in the liver-vascular system axis.	Se evaluarán nuevos mecanismos implicados en la comunicación hígado y sistema vascular, para ello, se tratarán a las células vasculares con vesículas extracelulares secretadas por cultivos primarios o de líneas celulares de hepatocitos tratados en condiciones inflamatorias y de estrés lipídico. Asimismo, se analizará el perfil proteico y miRNAs.	Novel mechanisms involved in liver-vascular system communication will be investigated by treating vascular cells with extracellular vesicles secreted by primary cultures or hepatocyte cell lines exposed to inflammatory and lipid stress conditions. In addition, the protein and miRNA profiles potentially involved in this process will be analyzed.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Escribano Illanes	Óscar	oescriba@ucm.es	Gómez Hernández	María Almudena
5	Curso 2026-27. Estudio exhaustivo de la implicación de la proteína SP-C en la homeostasis alveolar y la respuesta inflamatoria.	Comprehensive Study of the Role of SP-C Protein in Alveolar Homeostasis and Inflammatory response.	Análisis de la captación de vesículas lipídicas con SP-C en líneas celulares pulmonares, evaluando el impacto del LPS, la respuesta inflamatoria y la presencia de colesterol en la composición lipídica, la internalización y la colocalización con orgánulos ácidos. Además, se plantea el estudio de la fragmentación de SP-C no palmitoilada en sistemas.	Analysis of the uptake of lipid vesicles containing SP-C in pulmonary cell lines, evaluating the impact of LPS, the inflammatory response, and the presence of cholesterol on lipid composition, internalization, and colocalization with acidic organelles. In addition, the study of non-palmitoylated SP-C fragmentation in biomimetic systems under stress.	Anual	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	García Álvarez	Begoña	begoga01@ucm.es		
6	Curso 2026-27. Producción y purificación de proteínas de membrana tóxicas con potenciales aplicaciones biotecnológicas.	Production and purification of toxic membrane proteins with potential biotechnological applications.	El estudiante llevará a cabo la producción de proteínas empleando el sistema bacteriano E. coli y su purificación empleando distintas técnicas bioquímicas. Por último, llevará a cabo su caracterización estructural y funcional.	The student will carry out the production of proteins using the bacterial system E. coli and their purification using different biochemical techniques. Finally, they will carry out their structural and functional characterization.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	García Linares	Sara	sglinares@ucm.es	Maraver de Paz	Javier
7	Curso 2026-27. Efecto de la modulación de la ruta de autofagia en un modelo de ratón transgénico para la enfermedad de Alzheimer.	Autophagy pathway activation effect on Alzheimer's disease transgenic mouse model.	La enfermedad de Alzheimer es una patología neurodegenerativa caracterizada por la presencia de depósitos de péptido beta-amiloide en el entorno extracelular y proteína Tau hiperfosforilada en el interior de las neuronas. Se ha descrito que la activación de los procesos de autofagia puede tener un papel importante en la eliminación de depósitos	Alzheimer's disease is a neurodegenerative pathology characterized by the presence of amyloid-beta deposits extracellularly and hyperphosphorylated Tau protein fibrils in the neurons. Autophagy modulation has been described to play an important role in the treatment of neuropathies as Alzheimer's disease. To analyze this effect, we use APP/PS1 tr	Anual	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Ordóñez Gutiérrez	Lara	laraardo@ucm.es		
8	Curso 2026-27. Papel de la Señalización purinérgica en el envejecimiento y patología de los nichos neurogénicos.	Role of the purinergic signalling within the aging or pathological neurogenic niches.	Estudiar la expresión y función de distintos receptores purinérgicos en la zona subventricular adulta y envejecida con el fin de estudiar si puede servir para reactivar la capacidad neurogénica de las células madre envejecidas o afectadas por patologías neurodegenerativas.	To study the expression and function of different purinergic receptors in the adult and aged subventricular zone in order to determine whether they could help reactivate the neurogenic capacity of stem cells that are aged or affected by neurodegenerative diseases.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Ortega de la O	Felipe	fortegao@ucm.es	Gómez Villafuertes	Rosa
9	Curso 2026-27. Caracterización de las modificaciones post-traduccionales del Receptor Cannabinoide 1.	Characterization of Post-Translational Modifications of Cannabinoid Receptor 1.	Se analizarán los procesos de modificación post-traduccionales del CB1R utilizando técnicas de click-chemistry, biología celular, mutagénesis dirigida, inmunofluorescencia, in situ y su purificación empleando distintas técnicas bioquímicas. Por último, llevará a cabo su caracterización estructural y funcional.	The post-translational modification processes of CB1R will be analyzed using click-chemistry, cell biology, site-directed mutagenesis, immunofluorescence, and immunoblotting techniques in transfected cultured cells.	Anual	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Rodríguez Crespo	José Ignacio	jrodrig@ucm.es	Guzmán Pastor	Manuel
10	Curso 2026-27. Interconexiones entre dinámica y estequiometría en redes metabólicas.	Interplay between dynamics and stoichiometry in metabolic networks.	El análisis estequiométrico de redes metabólicas permite deducir los posibles modos de reacción en homeostasis a partir de una simple anotación genómica, mientras que la coexistencia de dichos modos depende de la dinámica de la red. Se estudiará la interrelación entre estructura y dinámica mediante métodos computacionales.	The stoichiometric analysis of metabolic networks provides all feasible reaction modes in homeostasis from just a genomic annotation, whereas the coexistence of such modes depends on the network dynamics. The interplay between structure and dynamics will be studied by means of computational methods.	Anual	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Sánchez Torralba	Antonio	antons04@ucm.es		
11	Curso 2026-27. Terapia génica en modelos de enfermedad de Huntington.	Gene therapy in models of Huntington's disease.	Se evaluará si recuperar la quinasa PKD1, cuya expresión está disminuida en neuronas de pacientes con enfermedad de Huntington, mediante vectores virales neuroespecíficos, es capaz de modular la progresión de la enfermedad en el modelo murino R6/1. Se analizará su efecto neuroprotector mediante estudios	This project aims to determine whether restoring PKD1 kinase, whose expression is reduced in neurons from patients with Huntington's disease, using neuron-specific viral vectors can modulate disease progression in the R6/1 mouse model. Its neuroprotective effects will be assessed through behavioral, biochemical, and histochemical analyses.	Anual	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Sebastián Serrano	Álvaro	alvarseb@ucm.es		
12	Curso 2026-27. GENÉRICO: Clonaje, expresión y caracterización de proteínas fluorescentes (I)	Cloning, expression, and characterization of fluorescent proteins.	Los estudiantes con diversos plásmidos de expresión de proteínas fluorescentes (GFP, mCherry, etc.). Caracterizarán dichos plásmidos y realizarán pruebas de expresión en bacterias. Finalmente procederán a purificar y caracterizar las proteínas recombinantes.	Students will work with various fluorescent protein expression plasmids (GFP, mCherry, etc.). They will characterize these plasmids and perform expression tests in bacteria. Finally, they will purify and characterize the recombinant proteins.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Rodríguez Crespo	José Ignacio	jrodrig@ucm.es		
13	Curso 2026-27. GENÉRICO: Clonaje, expresión y caracterización de proteínas fluorescentes (II)	Cloning, expression, and characterization of fluorescent proteins.	Los estudiantes con diversos plásmidos de expresión de proteínas fluorescentes (GFP, mCherry, etc.). Caracterizarán dichos plásmidos y realizarán pruebas de expresión en bacterias. Finalmente procederán a purificar y caracterizar las proteínas recombinantes.	Students will work with various fluorescent protein expression plasmids (GFP, mCherry, etc.). They will characterize these plasmids and perform expression tests in bacteria. Finally, they will purify and characterize the recombinant proteins.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Rodríguez Crespo	José Ignacio	jrodrig@ucm.es		
14	Curso 2026-27. GENÉRICO: Clonaje, expresión y caracterización de proteínas fluorescentes (III)	Cloning, expression, and characterization of fluorescent proteins.	Los estudiantes con diversos plásmidos de expresión de proteínas fluorescentes (GFP, mCherry, etc.). Caracterizarán dichos plásmidos y realizarán pruebas de expresión en bacterias. Finalmente procederán a purificar y caracterizar las proteínas recombinantes.	Students will work with various fluorescent protein expression plasmids (GFP, mCherry, etc.). They will characterize these plasmids and perform expression tests in bacteria. Finally, they will purify and characterize the recombinant proteins.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Rodríguez Crespo	José Ignacio	jrodrig@ucm.es		
15	Curso 2026-27. GENÉRICO: Clonaje, expresión y caracterización de proteínas fluorescentes (IV)	Cloning, expression, and characterization of fluorescent proteins.	Los estudiantes con diversos plásmidos de expresión de proteínas fluorescentes (GFP, mCherry, etc.). Caracterizarán dichos plásmidos y realizarán pruebas de expresión en bacterias. Finalmente procederán a purificar y caracterizar las proteínas recombinantes.	Students will work with various fluorescent protein expression plasmids (GFP, mCherry, etc.). They will characterize these plasmids and perform expression tests in bacteria. Finally, they will purify and characterize the recombinant proteins.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Bioquímica y Biología Molecular	Rodríguez Crespo	José Ignacio	jrodrig@ucm.es		

INDIVIDUALES (QUÍMICA)

Número	TÍTULO DEL TRABAJO OFERTADO EN ESPAÑOL	TÍTULO DEL TRABAJO OFERTADO EN INGLÉS	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO EN ESPAÑOL	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO EN INGLÉS	PERIODO DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO	DEPARTAMENTO QUE OFERTA ESTE TRABAJO	APELLIDOS DEL TUTOR 1	NOMBRE DEL TUTOR 1	CORREO ELECTRÓNICO DEL TUTOR 1	APELLIDOS DEL TUTOR 2	NOMBRE DEL TUTOR 2
16	Curso 2026-27. Estudio de la exposición a sustancias de uso recreativo mediante modelos in vitro de bioaccesibilidad y biodisponibilidad	Study of exposure to substances associated with recreational use through in vitro models of bioaccessibility and bioavailability	Se estudiará la exposición a sustancias de consumo mediante modelos in vitro. Para ello, se realizarán ensayos de digestión gastrointestinal simulada para determinar la fracción bioaccesible y estudios de absorción para estimar la biodisponibilidad de los compuestos de interés en los productos seleccionados.	Exposure to consumption-related substances will be studied using in vitro models. To this end, simulated gastrointestinal digestion will be performed to determine the bioaccessible fraction, followed by absorption studies to estimate the bioavailability of the target compounds in the selected products.	Añual	Departamento de Química Analítica	Gracia Lor	Emma	emgracia@ucm.es		
17	Curso 2026-27. Huellas visuales inteligentes para la detección de anomalías en sistemas complejos de origen natural (II)	Intelligent visual fingerprints for anomaly detection in complex systems of natural origin	El proyecto analizará señales de imagen avanzada en sistemas orgánicos de interés funcional. Mediante inteligencia artificial se identificarán patrones anómalos asociados a manipulaciones indebidas, fraudulentas o intencionadas, con posible riesgo para el usuario final. El objetivo del estudio es medir la interacción y efectos de los MNPs con otros contaminantes emergentes (fármacos, PDBEs...) en las líneas celulares de hígado de pez cebra (ZFL) y hepatocitos humanos (HepG2). Para la caracterización de MNPs se utilizarán técnicas como ATR-FTIR, SEM, DLS y NTA.	The project will analyze advanced imaging signals in organic systems of functional interest. Using artificial intelligence, anomalous patterns linked to improper, fraudulent, or intentional manipulation will be identified, with potential risk to the end user. The aim of the study is to assess the interaction and effects of MNPs with other emerging contaminants (pharmaceuticals, PDBEs, etc.) in zebrafish liver cell lines (ZFL) and human hepatocytes (HepG2). Techniques such as ATR-FTIR, SEM, DLS and NTA will be used to characterise the MNPs.	Añual	Departamento de Química Analítica	Mena Fernandez	Maria Luz	mariluz@ucm.es	Torrecilla Velasco	José Santiago
18	Curso 2026-27. Estudio de los efectos de la interacción de nanoplasticos (MNP) con otros contaminantes emergentes en muestras biológicas (células ZFL y HepG2)	Study of the effects of the interaction between microplastics (MNP) and other emerging contaminants in biological samples (ZFL and HepG2 cells)	Las hélices de ADN de tipo-Z tienen una geometría muy diferente a las más comunes de tipos-B y -A, siendo todavía bastante desconocidas a nivel atómico. Su caracterización estructural y la razón de su estabilidad se determinarán mediante el uso de un paquete de programas de cálculo para distintas combinaciones de purinas y pirimidinas.	Z-type DNA helices have a very different geometry from the most common B- and A-type helices, and their atomic structure remains largely unknown. Their structural characterization and the reason for their stability will be determined using a software package for calculating different combinations of purines and pyrimidines.	Añual	Departamento de Química Física	Alcolea Palafox	Mauricio	alcolea@ucm.es		
19	Curso 2026-27. Estructura geométrica a nivel atómico en las hélices de ADN/ARN de tipo-Z	Geometrical structure at atomic level in DNA/ARN helices of Z-type	Diseño y la elaboración de apósitos biodegradables de matrices naturales, incorporando fármacos para el tratamiento de enfermedades cutáneas. Se utilizarán disolventes sostenibles. Se llevará a cabo una caracterización estructural y funcional de los materiales, así como test de liberación de los fármacos.	Design and manufacture of biodegradable dressings from natural matrices, incorporating drugs for the treatment of skin diseases. Soluble solvents will be used. Structural and functional characterization of the materials will be carried out, as well as drug release tests.	Añual	Departamento de Química Física	Cabañas Poveda	Albertina	alber@ucm.es	Pérez Velilla	Eduardo
20	Curso 2026-27. Diseño de Apósitos Biodegradables de Liberación Controlada para el Tratamiento Avanzado de enfermedades de piel	Design of Biodegradable Controlled Release Dressings for the Advanced Treatment of Skin Diseases	Los nanoagregados lipídicos son nanovectores clave en terapia génica por su biocompatibilidad. Este proyecto busca formular nanopartículas lipídicas con núcleos magnéticos (MNPs) para crear vectores inteligentes. El estudiante sintetizará y caracterizará estas MLNPs, analizando su estructura, tamaño, carga y magnetización para usos biomédicos.	Lipid nanoaggregates are key nanovectors in gene therapy due to their biocompatibility. This project aims to formulate lipid nanoparticles with magnetic cores (MNPs) to create smart vectors. The student will synthesize and characterize these MLNPs, analyzing their structure, size, charge, and magnetization for biomedical applications.	Añual	Departamento de Química Física	Gavián Rubio	Helena	hgavián@ucm.es	Junquera González	Elena
21	Curso 2026-27. Síntesis y Caracterización de Nanopartículas Lipídicas Magnéticas (MLNPs) para Aplicaciones Biomédicas	Synthesis and Characterization of Magnetic Lipid Nanoparticles (MLNPs) for Biomedical Applications	Los sistemas coloidales son fundamentales en cosmética y en el desarrollo de formulaciones sostenibles para este sector. Su estudio permite optimizar estabilidad, textura y funcionalidad, contribuyendo al diseño de formulaciones más eficaces y respetuosas con el medio ambiente.	Colloidal systems are essential in cosmetics and in the development of sustainable formulations for this sector. Their study enables optimization of stability, texture, and functionality, contributing to the design of more efficient and environmentally friendly formulations.	Añual	Departamento de Química Física	Guzmán Solís	Eduardo	eguzmans@ucm.es		
22	Curso 2026-27. Sistemas coloidales para el desarrollo de formulaciones cosméticas sostenibles	Colloidal systems for the development of sustainable cosmetic formulations	Se va a simular en ordenador, mediante un modelo de baja resolución, el plegamiento de proteínas de estructura conocida. El objetivo es comprobar que, a pesar de la simplicidad del modelo, se puede obtener gran cantidad de información termodinámica, cinética y estructural sobre el proceso.	We use computer simulation and a coarse-grained model to study the folding process of proteins with known structure. The aim is to check how, despite the low resolution of the model, it is possible to extract relevant information about the thermodynamics, kinetics, and structural transitions of the process.	Añual	Departamento de Química Física	Rey Gayo	Antonio	aregayo@ucm.es		
23	Curso 2026-27. Modelización molecular para el estudio del plegamiento de proteínas	Molecular modeling for protein folding	Se sintetizarán y caracterizarán carbones derivados de COF como materiales activos para electrodos de supercondensadores. Se evaluarán sus propiedades estructurales, morfológicas y electroquímicas, correlacionando su desempeño con la capacidad de almacenamiento de energía.	COF-derived carbons will be synthesized and characterized as active materials for supercapacitor electrodes. Their structural, morphological, and electrochemical properties will be evaluated, correlating performance with energy storage capacity.	Añual	Departamento de Química Inorgánica	Ávila Brande	David	davilabr@ucm.es	San Martín Loubet	Daniel
24	Curso 2026-27. Desarrollo de electrodos de supercondensadores basados en carbones derivados de COF	Development of supercapacitor electrodes based on carbons derived from COF	Se prepararán especies de tipo pirazol que serán utilizadas como ligandos para sintetizar compuestos de coordinación con propiedades cristal líquido. Se estudiará el comportamiento de autoensamblado de estos sistemas moleculares, y se evaluará su potencial aplicabilidad como marcadores o nanotransportadores en el campo de la biomedicina.	Pyrazole-type species will be synthesized and used as ligands to obtain coordination compounds with liquid crystal properties. The self-assembly behaviour of these molecular systems will be analyzed, and their potential application as probes or nanocarriers in the field of biomedicine will be evaluated.	Segundo cuatrimestre	Departamento de Química Inorgánica	Cuerva de Alaiz	Cristián	c.cuerva@ucm.es	Vadra García	Nahir
25	Curso 2026-27. Metalomésógenos, cristales líquidos nanoestructurados basados en compuestos de coordinación. Diseño, síntesis y aplicabilidad	Metalloomesogenes, nanostructured liquid crystals based on coordination compounds. Design, synthesis and applicability.	El trabajo consistirá en la síntesis de [Ru2Cl(O2CMe)4]. A partir de ese compuesto se sustituirán acetatos por ligandos carbonato o formamidinato para formar compuestos con varios ligandos puente ecuatorialmente distintos. Algunos compuestos de este tipo han mostrado tener capacidad de impedir la formación de fibras de beta amiloide.	The work will consist of the synthesis of [Ru2Cl(O2CMe)4]. From this compound, acetates will be replaced with carbonate or formamidinate ligands to form compounds with several different equatorial bridging ligands. Some compounds of this type have shown the ability to inhibit the formation of beta-amyloid fibrils.	Añual	Departamento de Química Inorgánica	Herrero Domínguez	Santiago	sherrero@ucm.es	Torraiba Martínez	María del Carmen
26	Curso 2026-27. Síntesis y caracterización de compuestos heterolepticos de rutenio con potencial uso en biomedicina	Synthesis and characterization of diruthenium heteroleptic compounds with potential use in biomedicine	Se llevará a cabo un estudio exhaustivo que permitirá evidenciar la investigación desarrollada hasta la publicación de un artículo en una revista de alto impacto.	A comprehensive study will be carried out to demonstrate the research developed up to the publication of an article in a high-impact journal.	Añual	Departamento de Química Inorgánica	Isasi Marín	Josefa	isasi@ucm.es	Rapp Diez de la Cortina	María
27	Curso 2026-27. Estudio de muestras con elevada eficiencia luminiscente	Study of samples with high luminescent efficiency	Síntesis y caracterización de colorantes orgánicos fluorescentes para aplicaciones biomédicas. El TFG permitirá al estudiante adquirir una formación multidisciplinaria en química orgánica y materiales biofotónicos. Información del grupo: https://www.ucm.es/colorganic/	Synthesis and characterization of fluorescent organic dyes for biomedical applications. The TFG will allow the student to gain a multidisciplinary formation in organic chemistry and photonic biomaterials. Group info: https://www.ucm.es/colorganic/	Primer cuatrimestre	Departamento de Química Orgánica	De la Moya Cerero	Santiago	santmoya@ucm.es	Lora Maroto	Beatriz
28	Curso 2026-27. Desarrollo de sondas fluorescentes mediante metodologías sostenibles de activación de enlaces C-H	Development of fluorescent probes through sustainable C-H bond activation methodologies	El proyecto desarrolla sondas fluorescentes mediante activación sostenible de enlaces C-H usando manganeso como catalizador. Se insertarán derivados BODIPY en moléculas aromáticas u olefinicas de interés biológico para obtener herramientas útiles en bioimagen, seguimiento de procesos celulares y diagnóstico.	The project develops fluorescent probes via sustainable C-H bond activation using manganese catalysis. BODIPY derivatives will be inserted into biologically relevant aromatic and olefinic molecules to create tools for bioimaging, tracking cellular processes, and diagnostics.	Añual	Departamento de Química Orgánica	Durán Sampedro	Gonzalo	goduran@ucm.es	San Martín Loubet	Daniel
29	Curso 2026-27. Desarrollo de sondas fluorescentes mediante metodologías sostenibles de activación de enlaces C-H	Development of fluorescent probes through sustainable C-H bond activation methodologies	Desarrollo de nanohíbridos mediante la unión de colorantes de la familia de BODIPY a la superficie de QD. El trabajo analiza las estrategias de funcionalización química y los mecanismos de transferencia energética para optimizar la producción de especies reactivas de oxígeno, evaluando su potencial como agentes fotosensibilizadores en PDT.	This work focuses on the design of nanohybrids based on QD-BODIPY systems for photodynamic therapy. By anchoring the dyes to quantum dots, we optimize energy transfer processes (FRET) to enhance the generation of reactive oxygen species. Surface functionalization and photophysical properties are analyzed to assess their biomedical potential.	Añual	Departamento de Química Orgánica	Durán Sampedro	Gonzalo	goduran@ucm.es	Rodríguez Pérez	Laura
30	Curso 2026-27. Nanohíbridos basados en sistemas QD-BODIPY con potencial uso en Terapia Fotodinámica	QD-BODIPY System-Based Nanohybrids with Potential Use in Photodynamic Therapy	Los PAHs son compuestos orgánicos de interés en ciencia de materiales y nanotecnología debido a sus estructuras aromáticas estables y propiedades optoelectrónicas. En este proyecto, el estudiante sintetizará PAHs seleccionados y llevará a cabo su caracterización química y optoelectrónica.	PAHs are key organic compounds of interest in materials science and nanotechnology due to their stable aromatic structures and optoelectronic properties. In this project, the student will synthesize selected PAHs and carry out their chemical and optoelectronic characterization.	Primer cuatrimestre	Departamento de Química Orgánica	Filippone	Salvatore	salvatorefilippone@ucm.com		
31	Curso 2026-27. Síntesis de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs)	Synthesis of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs)	El proyecto se centra en la síntesis y caracterización de nuevos materiales fotocatalíticos tipo COF y su estudio en procesos de catálisis fotoinducida para lograr transformaciones selectivas y eficientes bajo condiciones sostenibles y activación mediante luz.	The project focuses on the synthesis and characterization of new COF-type photocatalytic materials and their study in photoinduced catalytic processes to achieve selective and efficient transformations under sustainable conditions and light activation.	Añual	Departamento de Química Orgánica	Royuela Collado	Sergio	s.royuela@ucm.es	Cembellín Santos	Sara
32	Curso 2026-27. Nuevos materiales fotocatalíticos tipo COF para la funcionalización de compuestos de interés	Novel photocatalytic COF-type materials for the functionalization of relevant compounds									

NOTA: Los/as tutores/as en color rojo están pendientes de la autorización en la colaboración docente en la UCM para el curso académico 2026-27