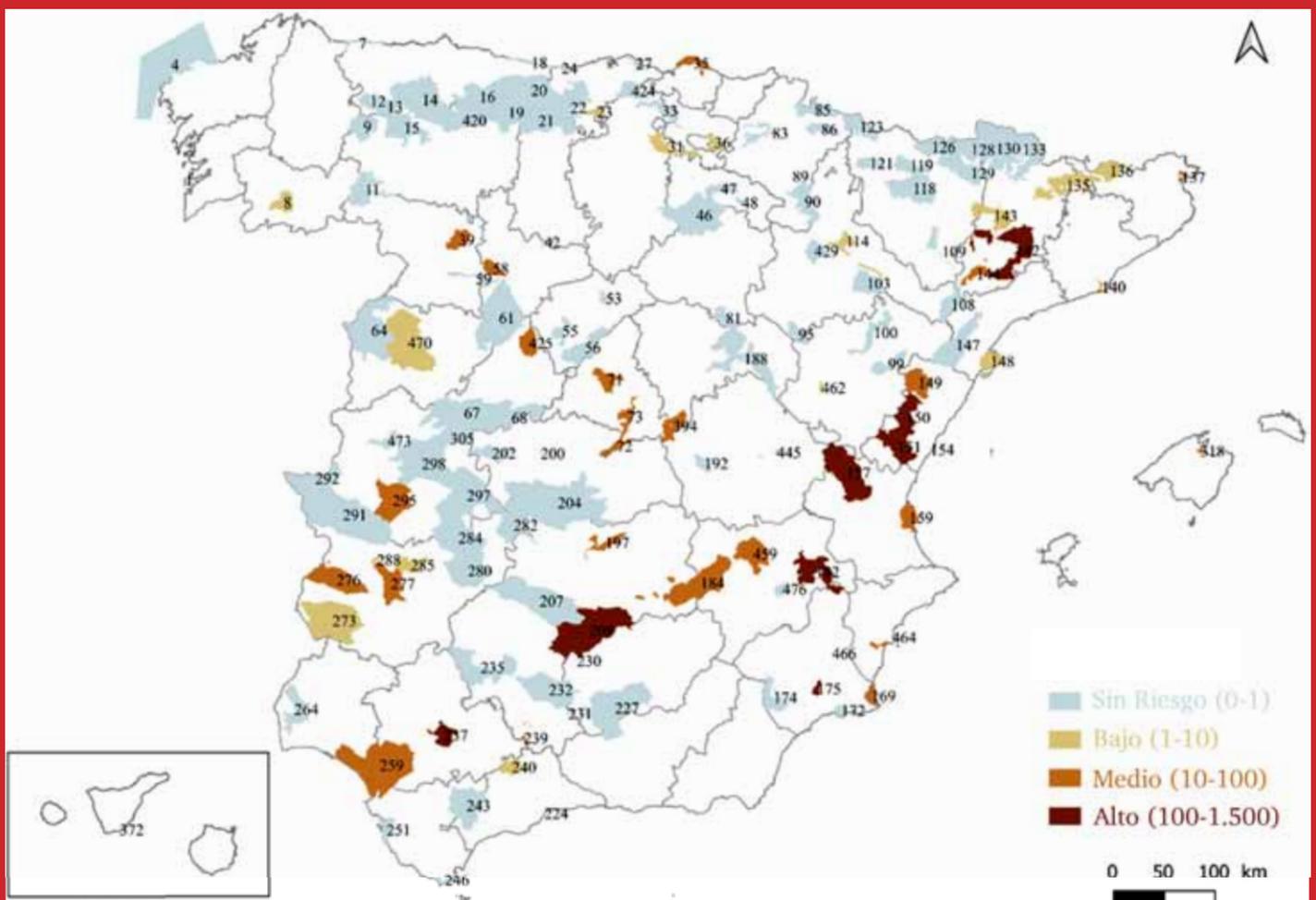


MÁSTERES



U N I V E R S I T A R I O S



HUMEDALES ENVENENADOS

Buena parte de los 140 humedales más importantes de España se encuentran contaminados con hasta 59 contaminantes cuyo origen es la actividad humana. La Campiña de Carmona (Sevilla), los Saladares de Guadalentín (Murcia) y las Hoces del Turia y los Serranos (Valencia), son los más contaminados



Silestone® , la re-evolución de las superficies minerales.

Menos Sílice. Más Sostenible. Más Silestone®.

La revolución sostenible: Silestone® HybriQ.

Una mezcla de minerales de alto rendimiento y materiales reciclados mediante un proceso de fabricación sostenible, con un 99% de agua reciclada y un 100% de energía eléctrica procedente de fuentes renovables. Desde 2022 toda nuestra producción de Silestone® es HybriQ.

Menos Sílice Cristalina.

HybriQ supone la reducción del contenido de sílice cristalina desde el 90% a menos del 50%.

Más fuentes de energía renovables.

Uso de 100% de energía eléctrica renovable.

Menos consumo de agua.

99% de agua reciclada en el proceso.

Más uso de materiales reciclados.

Mínimo 20% de vidrio reciclado en la composición.



Silestone® está presente en millones de cocinas de todo el mundo desde hace más de 30 años.

La salud y la seguridad siempre han sido parte del ADN de Silestone®.



La seguridad, salud y sostenibilidad de nuestros empleados, clientes y toda nuestra cadena de valor es un factor clave y parte de nuestro ADN. Son más de 25000 marmolistas de todo el mundo los que colaboran con Cosentino desde hace más de 30 años. Silestone® HybriQ requiere las mismas medidas de seguridad que el Silestone® tradicional.

Silestone®, un producto seguro para el consumidor.



Ninguno de nuestros productos emite ningún tipo de sustancia, ni produce ningún riesgo para el consumidor.

Tampoco supone ningún riesgo para el profesional que manipula el material siempre que se cumplan las normas de seguridad incluidas en las etiquetas, la ficha de seguridad y la Guía de Buenas Prácticas. Silestone® ha sido certificado como seguro y no genera ningún tipo de riesgo.

Silestone®, la marca que reduce el contenido de sílice. HybriQ es un gran avance.



La sílice cristalina es un material natural que se encuentra en materiales como el cuarzo, granito, mármol, hormigón, ladrillo, mortero y similares.

En 2020 lanzamos Silestone® HybriQ donde reducimos drásticamente el % de sílice cristalina en su composición, creando una nueva categoría de producto: Superficie Mineral HybriQ.

Todas las tablas de Silestone® llevan la etiqueta indicativa del contenido en sílice cristalina en su composición. Los señaladores Q10 y Q50, indican el % máximo de sílice cristalina en su composición.

Q10

Contiene un máximo de 10% de sílice cristalina

Q50

Contiene un máximo de 50% de sílice cristalina



Certificación que confirma las declaraciones relativas a la composición y al rendimiento de las superficies HybriQ.

Editorial

Agua escasa, y contaminada

España está sufriendo el décimo invierno más cálido desde el inicio de la serie en 1961 y el quinto más cálido del siglo XXI, según la Agencia Nacional de Meteorología. Escasez a la que se suma la calidad del agua dulce. Según la Universidad de Castilla-La Mancha buena parte de los principales humedales nacionales están contaminados con hasta sesenta sustancias químicas procedentes de la actividad humana

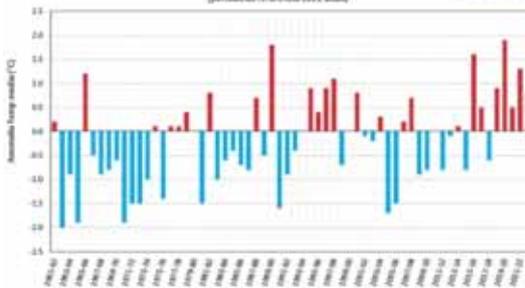
El rigor climático en España no deja de intensificarse año a año, verano a verano, invierno a invierno. Si la mayor parte del país es ya inhabitable en los meses estivales de no ser por el aire acondicionado, este invierno se ha sumado un sequía brutal que ha dejado al país en niveles históricos de precipitaciones (por su ausencia), pantanos vacíos, y rogativas divinas para que llueva. Según la Agencia Nacional de Meteorología el invierno 2022-2023 ha sido el décimo más cálido desde el inicio de la serie en 1961. Pero lo más preocupante es que en lo que llevamos de siglo ha sido el quinto más cálido con un mes de diciembre que fue el más cálido de la serie histórica. En cuanto a la tendencia observada en los últimos años, es la primera vez que cinco inviernos consecutivos son catalogados como cálidos o muy cálidos, según la Agencia Nacional de Meteorología.

La escasez de precipitaciones viene acompañada de la mala gestión de los recursos hídricos. Aunque el único ruido mediático se lo lleve el Parque Nacional de Doñana, y con más ruido que argumentos solventes, el grueso de los 140 humedales nacionales no corre mejor suerte. Según la Universidad de Castilla-La Mancha de los

140 humedales más importantes de España se han encontrado restos de hasta 59 contaminantes químicos, procedentes tanto de la agricultura como de la actividad humana, con efectos nocivos sobre los organismos de la fauna y muy difíciles de eliminar del medio ambiente. Entre ellos se encuentran desde restos de medicamentos, cafeína, nicotina, pesticidas o desechos de la industria agroalimentaria. La Campiña de Carmona (Sevilla), los Saladares de Guadalentín (Murcia) y las Hoces del Turia y los Serranos (ambos en Valencia), son los espacios húmedos más afectados por este tipo de contaminantes químicos.

Cada vez llueve menos y hace más calor, y por tanto la actividad humana dispone de menos recursos para su consumo doméstico, industrial y agrícola. Si a ello le añadimos que la calidad de las aguas son cada vez peores, están más contaminadas por la actividad humana, y además amenazamos a los cada vez más menguados ecosistemas de agua dulce que quedan en España con contaminantes, sobreexplotación de acuíferos y escasez de aportes hídricos, estamos labrando un incierto futuro para las generaciones a los que debemos legar el país. Urge la potenciación de fuentes alternativas de obtención de recursos hídricos como la desalación y la depuración para permitir que ríos, acuíferos y humedales se recuperen, y hacerlo con energías renovables huyendo del mojigaterío puritano de su impacto paisajístico. □

Anomalías de temperatura media INVIERNO
España peninsular
(período de referencia 1991-2020)



HUMEDALES AMENAZADOS

10

Parte de los humedales de España están contaminados con hasta 59 sustancias químicas de la actividad humana



DETECTAR EL CÁNCER DE COLON

12

La Universidad de Almería desarrolla una nueva técnica para su detección precoz con un estudio en sangre



PIENSO CONTAMINADO POR MICOToxINAS

14

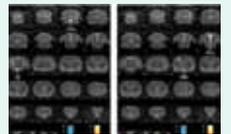
La Fundación Séneca busca la forma de solucionar uno de los principales problemas del sector ganadero



INFECCIONES DURANTE EL EMBARAZO

16

La UNED asegura que son un antídoto contra el estrés y las drogadicciones del niño en la edad adulta



MÁSTERES UNIVERSITARIOS

19-63



UCLM Universidad de Castilla-La Mancha

FE DE ERRORES

En la página 43 del número de abril de 2023 de Nova Ciencia aparecen dos errores en los Másteres de la Escuela el número de abril de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas de la Politécnica de Cartagena.

1. Los créditos del Máster de Ingeniería de Minas son 90 ECTS, en lugar de 102 como aparece publicado en la versión impresa.
2. El Máster Universitario en Metodología BIM para el Desarrollo de Proyectos de Infraestructuras se imparte «A Distancia», no virtual.

REDACCIÓN

C/ Río Júcar, 17. 1ª Pl. Oficina 3. 04230. Huércal de Almería. Tel. 950 625 538. www.novaciencia.es | novaciencia@novaciencia.es

Director: Francisco Molina Pardo.

Redactor Jefe: Alberto Fernández Cerdera.

Depósito Legal. AL-164-2005. Edita: Ediciones Luz y Letras SLNEU. CIF: B-04597803

ISSN 1888-5292. Imprime: Gráficas Piquer.

INFORMACIÓN LEGAL. «NOVA CIENCIA» es una

revista independiente. No se hace responsable de la opinión de sus firmas.

Nova Ciencia es una marca registrada en la OEPM por Ediciones Luz y Letras SLNEU.

DISTRIBUCIÓN EN PAPEL. Universidades del sur de España: UHU, UMA, UGR, UJA, UAL, UMU, UPCT, UA, UMH, UCAM, UCLM, UNIA, UNED, además de empresas, instituciones, bibliotecas, suscriptores...

NOVA CIENCIA EN LÍNEA. De forma gratuita e

indefinida en PDF a través de nuestra web novaciencia.es/hemeroteca.

SUSCRIPCIONES A LA REVISTA EN PAPEL

Envíe un correo a novaciencia@novaciencia.es con sus datos y la dirección donde desea recibir la revista y le indicaremos la forma de pago. Coste de la suscripción: 20€ / año.

SUSCRIPCIONES AL BOLETÍN ELECTRÓNICO

Envíe un correo a novaciencia@novaciencia.es y le daremos de alta en el boletín semanal. Es gratuito.

ELECCIONES UJA UGR UAL

La UGR y la UJA eligen a su rector este mes y la UAL celebra elecciones a Claustro con fuerzas igualadas

La Universidad de Jaén elige a su futuro rector el 4 de mayo, en unos comicios a Rectorado y Claustro, a los que concurren como candidatos Ignacio Benítez Ortúzar, Encarnación Medina Arjona, Adoración Mozas, Juan Manuel Rosas Santos y Nicolás Ruiz Reyes. La Universidad de Granada celebrará sus elecciones el 16 de mayo, en las que se enfrentarán por tomar el relevo de Pilar Aranda, Pedro García, Pedro Mercado y Francisca López Torrecillas. Por su parte, la Universidad de Almería, que todavía no tiene fecha para las elecciones a rector, sí ha celebrado sus comicios a Claustro, tras los que los dos candidatos en liza, Diego Valera y José Joaquín Céspedes, ofrecieron una lectura positiva de los resultados y confían en sus apoyos para ser rector. Ambos enviaron sendas notas de prensa en las que se presentaron como ganadores y en la que Diego Valera se desmarcó del actual equipo rectoral, al que perteneció hasta hace unos meses.



UAL



Cesión del edificio en el centro

La Junta de Andalucía, la Universidad de Almería y la Diputación celebraron la primera reunión de trabajo para agilizar la tramitación de la cesión del antiguo Hospital Provincial, ubicado en el centro de la capital almeriense, por parte de la Diputación a la Universidad de Almería, para albergar un centro de posgrado y formación continua. Esta comisión mixta es la encargada de tramitar la cesión de uso de las instalaciones del edificio, mientras que la financiación del proyecto de rehabilitación del inmueble se hará con fondos procedentes de la Consejería de Universidad.

UNIA

Los 80 Cursos de Verano llegan con 50 propuestas

La Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) celebra la 80 edición Cursos de Verano con medio centenar de propuestas "que, de nuevo, arrojarán luz sobre importantes retos sociales como la expansión de la Inteligencia Artificial, el desafío rural o los últimos avances en salud, aprendizaje o tecnología". Así los presentó el rector, José Ignacio García, quien subrayó el "valor histórico" de un programa, que este año refuerza su alianza con la Fundación Unicaja para impulsar las becas. Con ello, la Internacional de Andalucía promoverá 28 cursos y 21 encuentros a través de sus sedes de La Rábida (17 cursos), del 11 al 27 de julio, Antonio Machado de Baeza (16 cursos), del 21 de agosto al 8 de septiembre, Tecnológica de Málaga (12 cursos), del 4 al 15 de septiembre y La Cartuja de Sevilla (4 cursos), del 25 al 29 de septiembre.



GRADOS

Nuevos títulos en la UMA y la UCLM

La Universidad de Málaga sumará el próximo curso seis nuevas titulaciones. Dos de ellos son los grados en Ciberseguridad e Inteligencia Artificial -que haría desaparecer al de Ingeniería de Computadores- y el de Estudios Transculturales Europeos, cuya implantación está todavía pendiente informe final de verificación de la ANECA. A estos títulos se le sumarán los dobles títulos de Grado en Turismo + Grado en Publicidad y Relaciones Públicas, Grado en Derecho + Grado en Criminología, Grado en Geografía y Gestión del Territorio + Grado en Historia, y Grado en Psicología + Grado en Logopedia. Por su parte, la Universidad de Castilla-La Mancha ha obtenido el informe positivo de la ANECA para la implantación de cuatro grados el próximo curso. Se trata de los grados de Psicología, en el Campus de Albacete; Matemáticas, en Ciudad Real; Ingeniería Biomédica, en Cuenca; y Física, en Toledo. De esta manera, ambos campus completan su oferta de títulos, con una oferta adaptada a las nuevas exigencias del alumnado.

ANDALUCÍA

Nuevo modelo de financiación

Andalucía trabaja en un modelo de financiación de las universidades públicas en el que se potenciará la armonización financiera entre todas ellas. El consejero de Universidad, José Carlos Gómez Villamandos, aseguró que el documento que regulará la financiación tendrá un carácter «plurianual». Además, destacó el compromiso de la Consejería de asegurar a las universidades financiación suficiente para "propiciar que puedan tener su propia planificación estratégica y que mejoren las condiciones de toda la comunidad universitaria". El nuevo modelo pondrá al alcance de las universidades el uso de sus recursos para facilitar las inversiones.

UHU

Cerca de 3.000 alumnos

La Universidad de Huelva (UHU) celebró sus XXIII Jornadas de Puertas Abiertas, un evento por el que pasaron cerca de 3.000 estudiantes de Bachillerato de la provincia para conocer los diferentes grados y servicios que ofrece la Onubense cuando están a las puertas de acceder por primera vez a los estudios superiores.



UCAM

200 estudiantes internacionales



Más de 200 estudiantes internacionales se han incorporado este mes a la UCAM en sus Campus de Murcia y Cartagena, la mayoría procedentes de Italia, Estados Unidos, Argentina, México y Portugal, a través de programas de movilidad internacional como Erasmus, Ibero y Overseas, fruto de los más de 400 convenios que mantiene la Católica con universidades de todo el mundo.

INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN



50
AÑOS DE ESCUELA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
INGENIERÍA DE
EDIFICACIÓN

Grado en Edificación Doble Grado en Edificación + ADE

Máster en Rehabilitación Arquitectónica

- Máster en Estructuras
- Máster en Ingeniería Acústica
- Máster en Prevención de Riesgos Laborales
- Máster en Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico (CYTPA)
- Doble Máster en Rehabilitación Arquitectónica + Estructuras
- Doble Máster en Rehabilitación Arquitectónica + Ing. Acústica
- Doble Máster en Rehabilitación Arquitectónica + CYTPA



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



escuela técnica superior
INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
Granada

Avda. Severo Ochoa, S/N, C.P. 18071 Granada. Teléfono (+34) 958 24 31 07.

etsie.ugr.es

UJA

Nuevos espacios colaborativo y para el emprendimiento

La Universidad de Jaén (UJA) estrenó el innovador Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI.lab biblioteca), un espacio colaborativo, interactivo, comunitario, creativo y de intercambio del conocimiento entre alumnado y profesorado. Situado en la planta baja de la Biblioteca del Campus Las Lagunillas, está diseñado para fomentar la creatividad y la innovación entre el estudiantado y el profesorado. Estos espacios ofrecen recursos y herramientas para la producción de contenidos multimedia, la creación de proyectos y la experimentación en nuevas tecnologías. Por otro lado, la UJA ha adaptado las plantas superiores de la antigua Escuela de Magisterio de Jaén, que se encontraban diáfanas y sin instalaciones, para convertirlas en unas instalaciones dedicadas a emprendedores, con nuevos espacios dedicados a Empresas de Base Tecnológica (EBT), salas multifuncionales y espacios de trabajo compartidos.



LOSU

Acreditaciones de docentes



La tramitación y posterior aprobación de la Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU) ha generado en Andalucía, de enero a principios de abril, un incremento del 40% de las solicitudes del profesorado universitario para acreditarse en las diferentes figuras laborales existentes con respecto al mismo periodo de 2022, según los datos aportados por la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía.

UMA

Un homenaje a sus rectores

La Universidad de Málaga entregó la medalla de honor a las personas que la dirigieron desde su fundación, en 1972. Han sido seis rectores y una rectora los que han precedido al actual, José Ángel Narváez: José Antonio Gallego Morell (1972-1975), José María Smith Ágreda (1975-1980), Antonio Pérez de la Cruz (1980-1984), José María Martín Delgado (1984-1994), Carlos Camacho (rector en funciones en 1994), Antonio Díez de los Ríos (1994-2003) y Adelaida de la Calle (2003-2015).



CÁTEDRA UHU

Nuevos proyectos financiados

Universidad de Huelva ha dado luz verde a la concesión de ayudas a un total de siete microproyectos de investigación y transferencia del conocimiento en el marco de la Cátedra de la Provincia de la Diputación de Huelva. Entre todos recibirán un total de 24.000 euros. Los proyectos aprobados en esta línea de ayudas abordan las áreas de medio ambiente, patrimonio y desarrollo local, entre los que hay emergentes como consolidados, que destacan por profundizar en las áreas de conocimiento que promueve la Cátedra, por su carácter innovador y divulgativo, y sobre todo por su excelencia científica.

BREVES



PLAN PROPIO DE INVESTIGACIÓN DE LA UAL.

Fondos europeos, más formación predoctoral e internacionalización marcan el Plan Propio de Investigación de la Universidad de Almería, que se ha articulado en cinco grandes planes de apoyo. Este plan aumenta significativamente el presupuesto de sus principales acciones; presta un importante apoyo a la formación predoctoral, con el doble de contratos; e impulsa su carácter internacional a través de la mejora de condiciones para estancias en el extranjero.

NUEVOS LABORATORIOS DE BIOSEGURIDAD EN LA UMU.

Universidad de Murcia ha inaugurado los nuevos laboratorios de bioseguridad nivel 2, aptos para estudiar el comportamiento del coronavirus y buscar tratamientos, y también el de cualquier otra enfermedad de origen similar que pueda desarrollarse en un futuro. Se ha construido con una inversión de dos millones de la Región de Murcia y la UMU.



NUEVO MODELO PEDAGÓGICO DE ENFERMERÍA EN LA UCLM.

La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) ha elaborado un modelo pedagógico innovador que educa al estudiantado de Enfermería para intervenir en contextos multiculturales, en el marco del proyecto Erasmus KA2+ 'MulticulturalCare', en el que han participado universidades de Suiza y Portugal. Se ha elaborado con técnicas y herramientas de investigación participativa con inmigrantes y personas expertas, el proyecto ha dado lugar a un modelo pedagógico innovador que aborda la adquisición de competencias culturales específicas durante el proceso formativo.



MUJERES DONES. La rectora de la Universidad de Granada, Pilar Aranda, y la directora del CIEMAT, Yolanda Benito, fueron homenajeadas por el colectivo Women in Dones, que les otorgó esta distinción por el impulso que Aranda y Benito han proporcionado al desarrollo del acelerador de partículas de Granada. El liderazgo que ambas mujeres demuestran en sus cargos de responsabilidad son una inspiración para este colectivo, que inició su andadura el pasado mes de febrero con motivo del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia, y que reconoce a mujeres que apoyan la fusión nuclear.



Lidera
tu futuro

Oferta académica de **Grados**

Facultad de Medicina

- Medicina ⁽¹⁾
- Medicina | Cartagena ⁽¹⁾
- Odontología ⁽¹⁾
- Bachelor's in Dentistry ⁽¹⁾ 🇬🇧
- Bachelor's in Dentistry | Cartagena ⁽¹⁾ 🇬🇧
- Psicología ⁽¹⁾ (3)

Facultad de Ciencias de la Salud

- Veterinaria (Bilingüe) ⁽¹⁾ (*)

Facultad de Farmacia y Nutrición

- Biotecnología ⁽¹⁾
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos ⁽²⁾
- Farmacia ⁽¹⁾
- Bachelor's in Pharmacy ⁽¹⁾ 🇬🇧
- Gastronomía ⁽¹⁾
- Nutrición Humana y Dietética ⁽¹⁾

Facultad de Fisioterapia, Terapia Ocupacional y Podología

- Fisioterapia ⁽¹⁾
- Podología ⁽¹⁾
- Terapia Ocupacional ⁽¹⁾

Facultad de Enfermería

- Enfermería ⁽¹⁾
- Enfermería | Cartagena ⁽¹⁾

Facultad de Derecho

- Criminología ⁽²⁾
- Criminología | Cartagena ⁽²⁾
- Derecho ⁽¹⁾ (3)
- Relaciones Laborales y Recursos Humanos ⁽²⁾

Facultad de Deporte

- Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ⁽¹⁾
- Ciencias de la Actividad Física y del Deporte | Cartagena ⁽¹⁾
- Bachelor's Physical Activity and Sport Sciences ⁽¹⁾ 🇬🇧

Facultad de Economía y Empresa

- Administración y Dirección de Empresas ⁽¹⁾ (3)
- Bachelor's Business Administration ⁽¹⁾ (3) 🇬🇧
- Marketing y Dirección Comercial ⁽¹⁾ (3)
- Turismo ⁽¹⁾ (3)
- Bachelor's in Tourism Management ⁽¹⁾ 🇬🇧

Escuela Politécnica Superior

- Fundamentos de la Arquitectura ⁽¹⁾
- Ingeniería Civil ⁽¹⁾
- Ingeniería de Edificación (Arquitecto Técnico) ⁽¹⁾
- Ingeniería Informática ⁽¹⁾ (3)
- Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación ⁽¹⁾ (3)

Facultad de Educación

- Educación Infantil ⁽¹⁾ (2)
- Educación Infantil | Cartagena ⁽²⁾
- Educación Primaria ⁽¹⁾ (2)
- Educación Infantil | Cartagena ⁽²⁾
- Traducción e Interpretación ⁽¹⁾

Facultad de Comunicación

- Periodismo ⁽¹⁾
- Comunicación Audiovisual ⁽¹⁾
- Publicidad y Relaciones Públicas ⁽¹⁾

(1) Presencial (2) Semipresencial (3) Online 🇬🇧 Inglés
(*) Pendiente autorización CARM

UCAM

Renueva el convenio con el COE con la vista puesta en los Juegos Olímpicos de París de 2024

La Universidad Católica de Murcia (UCAM) ha renovado su acuerdo con el Comité Olímpico Español (COE) de cara a la próxima cita olímpica, que se celebrará el verano de 2024, en París. La UCAM vuelve a convertirse en un apoyo fundamental para el deporte español, especialmente en el aspecto de favorecer a los deportistas que puedan compaginar sus estudios con su carrera deportiva. El convenio fue firmado por la presidenta de la UCAM, María Dolores García, y el presidente del COE, Alejandro Blanco, que estuvieron arropados por deportistas olímpicos, vinculados a la universidad murciana, como Mireia Belmonte, David Cal, Saúl Craviotto, Carolina Marín, Lydia Valentín y Sandra Sánchez. De esta manera, la UCAM continúa con la labor de apoyo al deporte, iniciada por su fundador, José Luis Mendoza, fallecido hace unos meses.



PREMIOS

Para investigadores de la UMA y la UHU

Docentes de la Universidad de Málaga y un grupo de jóvenes de Secundaria han viajado a Chicago para presentar el proyecto 'Estudiantes por la inclusión', que ha recibido el premio Youth Teams in Education Research (YTER), otorgado por la Asociación Americana de Investigación Educativa. También de Estados Unidos llegó un premio para la investigadora del Departamento de Biología Celular de la Universidad de Málaga, Inés Moreno, reconocida por la 'Alzheimer's Association' por su contribución significativa a la investigación en el campo de las demencias, en el marco de la conferencia 'AAIC Neurosciences Next', que se celebró ayer en Madison (Wisconsin). Por otro lado, la Red Alfamed, liderada por el investigador de la Universidad de Huelva, Ignacio Aguaded, ha sido reconocida por la UNESCO, con uno de los galardones otorgados de la Global Media and Information Literacy Awards.



UA

Un millón extra para Medicina

La Universidad de Alicante ha logrado una financiación extra de cerca de un millón de euros (939.501) del Plan de impulso a la mejora del Grado en Medicina financiado por el Ministerio de Sanidad. La rectora, Amparo Navarro, explicó que la UA se ha presentado al programa ampliando en un 15% las plazas inicialmente previstas para los nuevos estudios del grado de Medicina que comenzarán a impartirse durante el curso 2023-24. Dicho porcentaje es el solicitado por el Ministerio de Sanidad para atender la necesidad de facultativos. De este modo, la UA arrancará la nueva era de los estudios de Medicina ofertando un total de 86 plazas, 11 más de las previstas inicialmente. Medicina es una de las demandas históricas de esta universidad.

UCLM

RENUEVA EL PROTOCOLO ACOSO.

La Universidad de Castilla-La Mancha ha aprobado el nuevo protocolo para prevenir, detectar y actuar ante los casos de acoso, que actualiza el vigente desde 2021 y constituye, según ha señalado la delegada del rector para Políticas de Igualdad, Carmen Díaz Mora, "un nuevo avance en el impulso a la efectividad de las políticas institucionales de igualdad".



UJA

Entrega el Francisco Coello

La Universidad de Jaén entregó el Premio Internacional Francisco Coello para Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster en el ámbito de la Ingeniería Geomática a Alfonso López Ruiz, de la Universidad de Jaén, que presentó un trabajo titulado 'Simulación de escaneos 3D'. El segundo premio fue para Itxaso Aranguren, de la Universidad Pública de Navarra.



UNIA

Nuevas universidades en el Grupo La Rábida

El Grupo La Rábida aumenta la familia, con la incorporación del Sistema Universitario Estatal de Colombia (SUE-Caribe), que con esta alianza busca fortalecer la internacionalización de los campus y establecer nuevas vías de colaboración académica. El acuerdo de unión fue firmado por el rector de la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) y presidente del Grupo La Rábida, José Ignacio García, y el presidente de SUE-Caribe, Jairo Miguel Torres. Los responsables de ambas organizaciones acordaron brindarse mutua cooperación en temas de interés común en los campos académicos, científicos y culturales, y fomentar el intercambio de información sobre redes de bibliotecas y actividades orientadas al desarrollo académico. También, promover la organización de acciones académicas y de extensión universitaria y el intercambio de experiencias en educación a distancia.



UAL

Forma a docente asiáticos

La Universidad de Almería forma a docentes, para aplicar metodologías innovadoras en centros de Vietnam, China e India. Para ello, un grupo de profesoras de estos países han visitado el campus almeriense. La acción se ha desarrollado en el marco del proyecto FRACTION, en el que también participan universidades de Polonia y Alemania, cuyo objetivo es brindar una oportunidad única para mejorar la educación de los docentes y obtener reconocimiento por la práctica profesional con un posgrado en el campo de la educación.





EL MUNDO NECESITA UN GIRO

Pasa del "usar y tirar" a la economía circular, donde reciclando botellas de plástico se pueden fabricar zapatillas. Latas, briks y envases de plástico siempre al contenedor amarillo.

Joyas de la biodiversidad, y cloaca para 59 contaminantes

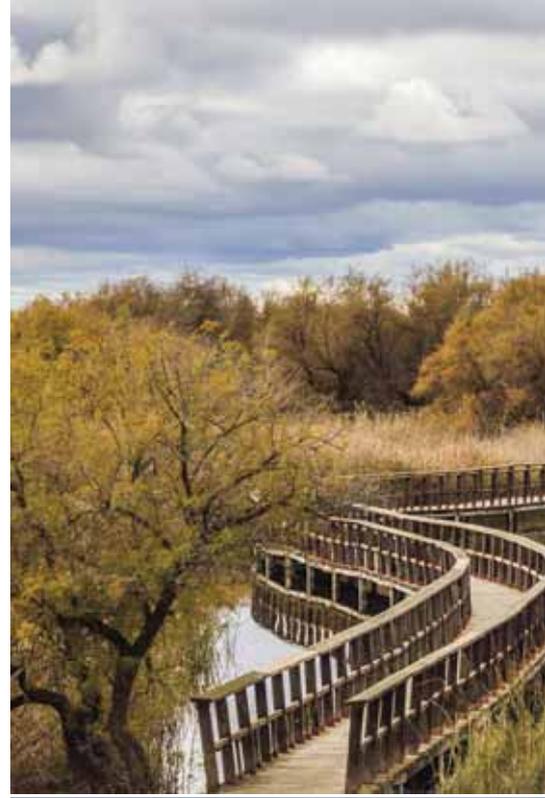
Investigadores de la UCLM han analizado los 140 humedales más importantes de España y ha encontrado restos de hasta 59 contaminantes químicos, procedentes tanto de la agricultura como de la actividad humana, con efectos nocivos sobre los organismos de la fauna y muy difíciles de eliminar del medio ambiente. Entre ellos se encuentran desde restos de medicamentos, cafeína, nicotina, pesticidas o deshechos de la industria agroalimentaria. La Campiña de Carmona (Sevilla), los Saladares de Guadalentín (Murcia) y las Hoces del Turia y los Serranos (ambos en Valencia), son los espacios húmedos más afectados por este tipo de contaminantes químicos. Por Alberto F. Cerdera

En el contexto de cambio climático, los humedales se encuentran entre los entornos más amenazados. El incremento de la temperatura media y también el cambio en el régimen de precipitaciones están llevando al límite a estos espacios acuáticos que, además de ser entornos privilegiados para la vida, en especial para las aves acuáticas, ofrecen unos servicios ecosistémicos que ningunos otros sistemas naturales pueden aportar. Los humedales se encuentran al límite con la sequía actual. Hay regiones españolas en las que ha llovido la mitad de lo que suele caer de media en un año. Pero, por si esta amenaza no es suficiente, estos entornos acuáticos acumulan cada vez más sustancias contaminantes, fruto de la actividad humana y de la multiplicación de los productos químicos que llegan al medio ambiente.

Un equipo de investigación del Instituto de Investigación de Recursos Cinegéticos (IREC), perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), ha identificado los 59 microcontaminantes orgánicos de

diversas familias químicas presentes en el agua de 140 Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad en España, zonas especialmente sensibles y que cumplen un papel como bioindicadores. En este estudio, en el que también han participado equipos del Instituto de Diagnóstico ambiental del Agua y la Sociedad Española de Ornitología, se ha constatado que el insecticida clorpirifós, el fármaco venlafaxina y el perfluorado PFOS son los contaminantes que más preocupan a los investigadores. El motivo no es otro que sus efectos sobre el organismo de las especies de fauna que hacen uso de los humedales. Concretamente, el clorpirifós, un producto insecticida, tiene un efecto neurotóxico, que es persistente y bioacumulativo en las especies de fauna. La venlafaxina, un fármaco antidepressivo, afecta a los organismos acuáticos. Mientras que el compuesto perfluorado PFOS preocupa por la elevada capacidad de bioacumulación en el organismo de los animales.

Estos productos, afirman los investigadores de la UCLM que suscriben el estudio, proceden de la actividad agrícola que se concentra en los alrededores de estos humedales. Y se han



Contaminación humedales

Objetivo: Monitorización de la contaminación por productos químicos de 140 áreas importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad.

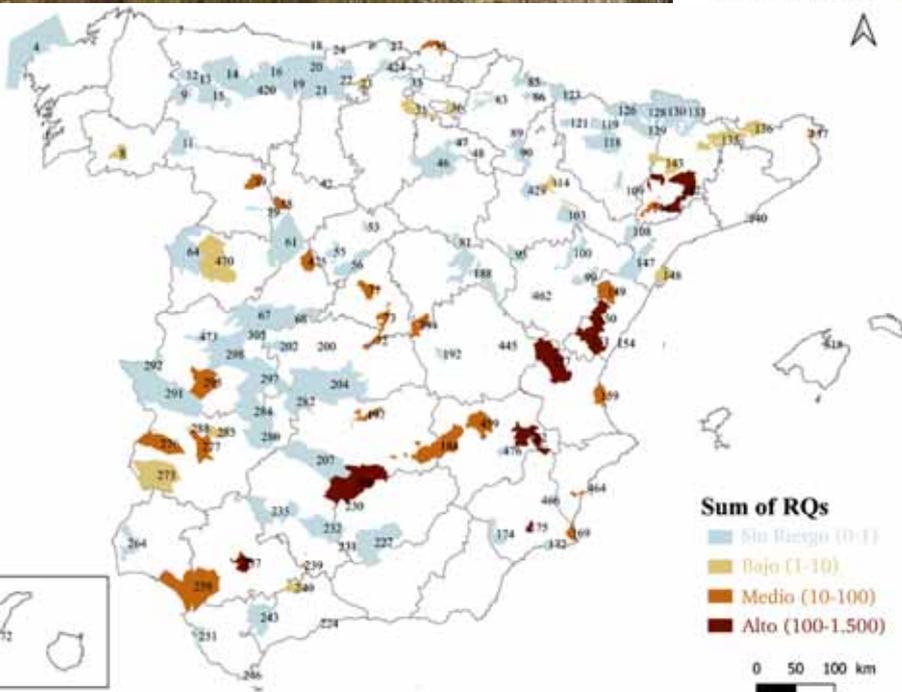
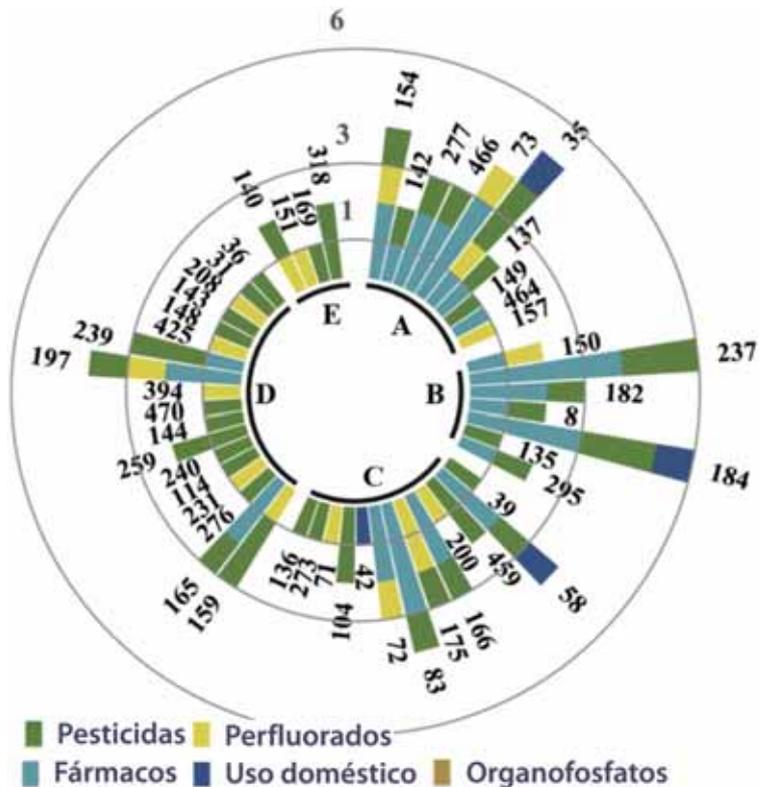
Contaminantes: Se han encontrado hasta 59 productos químicos contaminantes en los espacios húmedos analizados.

Investigadores: Rafael Mateo Soria, del IREC, centro del CSIC y la Universidad de Castilla-La Mancha.

www.uclm.es

identificado a la Campiña de Carmona (Sevilla), los Saladares de Guadalentín (Murcia) y las Hoces del Turia y los Serranos (ambos en la provincia de Valencia), como los espacios húmedos más afectados por este tipo de contaminantes químicos.

“La contaminación química puede generar efectos nocivos cuando alcanza los ecosiste-



HUMEDALES CONTAMINADOS

En la imagen principal, humedal del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel en Ciudad Real; al lado cuadro con algunos de los contaminantes hallados en espacios húmedos. Debajo, Rafael Mateo Soria, investigador del IREC de la UCLM-CSIC, y el mapa con los humedales en riesgo.

acuáticos”, afirma este equipo científico. De la misma manera, con esta investigación se ha podido indagar sobre el origen de estos contaminantes. Los contaminantes proceden, en su mayor parte, de la actividad agrícola y urbana, aunque no solamente, ya que los efluentes del tratamiento de aguas residuales también llegan cargados de estos contaminantes emergentes, ya que en estas instalaciones todavía no se dispone de un sistema capaz de eliminar toda la presencia de productos químicos, sobre todo los de última generación.

Por el momento, este estudio, que es el primero en España en estudiar la calidad de las aguas de estos entornos con la calificación de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad, ha permitido identificar un total de 52 espacios de este tipo con niveles de contaminantes que podrían poner en riesgo los ecosistemas acuáticos y su conservación.

Este estudio ha puesto de manifiesto la necesidad de llevar a cabo una monitorización periódica de estos espacios, como una de las mejores estrategias para hacerle el seguimiento a una contaminación que, aunque invisible, causa desajustes de todo tipo en la biodiversidad que concentran estos humedales, que con la sequía actual están atravesando uno de sus periodos más críticos en los últimos años, que a buen seguro se cobrará víctimas. □

mas acuáticos, ya que supone la degradación del hábitat y la pérdida de biodiversidad en los lugares más vulnerables”, afirma Rafael Mateo, investigador de la UCLM y el IREC, y autor del estudio.

El estudio de estas 140 áreas de especial interés para conservación de aves acuáticas y para la biodiversidad ha arrojado datos que los propios investigadores consideran como “preocupantes”, en la medida en que muestran cómo la contaminación ha alcanzado estos espacios que, en un principio, deberían mantenerse relativamente a salvo por encontrarse, por lo general, más alejados de la actividad humana que otros entornos.

Los investigadores han comprobado que en el 84% de las 411 muestras de agua recogidas

había presencia de fármacos como la venlafaxina, la carbamazepina o el tramadol. También se detectó cafeína y nicotina en el 76% de las muestras analizadas, además de pesticidas, ésteres organofosforados, compuestos perfluorados (componentes del Gore-Tex, teflón, o de las espumas contra incendios, y utilizados en la industria agroalimentaria y en productos de construcción y domésticos) y benzofenona (filtro solar usado en cosmética y como aditivo en la industria del plástico). Un cóctel de químicos emergentes contra el que resulta muy complicado luchar.

Del total de los 59 productos contaminantes localizados en las aguas de los humedales, una quincena de ellos están presentes en “niveles de alto riesgo para los ecosistemas

Signos en la sangre para detectar el cáncer de colon

Un grupo liderado por la Universidad de Almería ha comprobado por primera vez que el perfil metabólico del suero sanguíneo es un biomarcador para el diagnóstico anticipado del cáncer colorrectal metastásico. Plantea una forma menos agresiva para la detección precoz. Por A. F. Cerdera.

La detección temprana es clave el tratamiento de cualquier tipo de cáncer, y en el caso del cáncer colorrectal, todavía más, ya que se esta enfermedad no se manifiesta hasta que no alcanza un estado avanzado. Los avances médicos han permitido el desarrollo de técnicas de cribado de la población y detección de la enfermedad, pero son todavía mejorables. Y esto mismo es lo que ha conseguido un equipo de investigación de la Universidad de Almería, que se ha convertido en el primero en determinar en el ámbito de la metabolómica clínica nuevos biomarcadores en sangre, para la detección y el diagnóstico de este tumor.

Este descubrimiento ha sido realizado por el grupo de investigación Métodos de RMN avanzados y catalizadores basados en metales NMRMBC (*Advanced NMR Methods and Metal-based Catalysts*), liderado por Ignacio Fernández de las Nieves, en colaboración con el Departamento de Anatomía y Embiología de la Universidad de Granada y el Hospital Virgen de las Nieves de Granada. Concretamente, el hallazgo consiste en la demostración de que la aparición en sangre de determinados metabolitos o relación entre algunos de ellos permite diagnosticar el crecimiento y expansión metastásica del cáncer de colon, según el artículo que estos grupos han publicado en la revista *NMR Biomedicine*.

Los resultados y la línea de trabajo que se abre hacen que esta investigación se encuentre en la categoría de las consideradas como prioritarias, por su relevancia para la detección de la enfermedad de forma temprana, así como el desarrollo de estrategias para determinar su pronóstico y si el cuadro clínico evolucionará a cuadro metastásico.

Este avance es el primero que un grupo de investigación de la Universidad de Almería realiza en el ámbito de la metabolómica. Pero la importancia de este hallazgo trasciende a los resultados de investigación de esta univer-

DETECCIÓN PRECOZ DEL CÁNCER

Objetivo: Desarrollo de una nueva técnica para detección precoz del cáncer de colon, con un estudio de la sangre.

Biomarcadores: Esta investigación ha permitido identificar un conjunto de biomarcadores en la sangre, que abren un nuevo escenario en cuanto a pruebas de detección precoz menos invasivas.

Investigador UAL: Ignacio Fernández de las Nieves, director del grupo de investigación NMRMBC.

www.ual.es



sidad, ya que se trata de un avance reseñable en la detección y pronóstico de esta enfermedad, el tercer tipo de cáncer con mayor incidencia en el mundo y el segundo con mayor mortalidad. De hecho, se estima un aumento de hasta el 60% de incidencia en los próximos

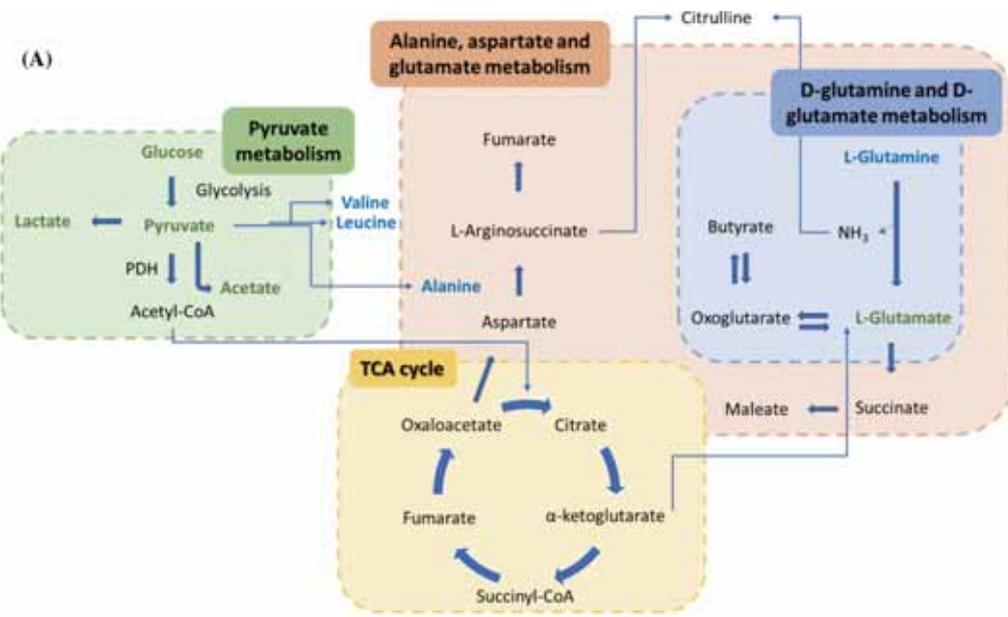
diez años.

Actualmente, la prevención primaria se basa en programas de cribado para la detección precoz como la colonoscopia o el ensayo de sangre oculta en heces. Sin embargo, a pesar de los importantes avances que se han venido produciendo en cuanto a su tratamiento y diagnóstico, los clínicamente relevantes se basan en métodos muy invasivos y además un número muy importante de pacientes presentan metástasis en el momento del diagnóstico o la desarrollan a lo largo de la evolución de la enfermedad.

Este estudio ha evidenciado por primera vez que el perfil metabólico del suero sanguíneo puede distinguir entre personas sanas y pacientes con cáncer colorrectal metastásico mediante el uso de metabolómica por resonancia magnética nuclear, en combinación con técnicas de análisis multivariante lineal y no lineal. Tal y como explica Fernández de las Nieves, “se ha puesto de manifiesto que algunos metabolitos como el lactato, glutamato y piruvato están presentes en mayores concentraciones en el suero de pacientes con cáncer colorrectal, mientras que otros indicadores como el 3-hidroxiobutirato, colina, glicilfosfolina y ciertos aminoácidos y ácidos grasos, se encuentran a menor concentración”.

Los resultados que han obtenido sugieren que el cáncer de colon metastásico provoca cambios metabólicos específicos y que estas concentraciones de metabolitos podrían utilizarse como potenciales biomarcadores de diagnóstico de la metástasis de este tipo de cáncer. Además, el estudio ha propuesto la ratio entre glutamato y glutamina (la denominada GGR) y la ratio entre el piruvato y la alanina (la denominada PAR) como biomarcadores potenciales para detectar metástasis, ya que se observó que estas ratios eran significativamente más altas en los pacientes con cáncer colorrectal metastásico diagnosticado que en los controles sanos.

Esta investigación es el resultado del esfuerzo que el grupo Métodos de RMN avanzados y



BIOMARCADORES PARA LA DETECCIÓN DEL CÁNCER COLORRECTAL

En los cuadros que están justo sobre este texto, el primero (A) muestra las vías metabólicas afectadas por el cáncer colorrectal; los metabolitos en verde y azul son biomarcadores que aumentan y disminuyen, respectivamente, en el suero de pacientes con cáncer colorrectal; en el segundo (B), se muestran diagramas de caja para las proporciones calculadas de glutamato a glutamina y piruvato a alanina presentes en los estudios realizados con pacientes de cáncer colorrectal. En las otras imágenes se puede ver a Ignacio Fernández de las Nieves, director del grupo de investigación que ha firmado este avance; el conjunto de investigadores que lo integran, durante un encuentro científico celebrado en Almería; y el equipo de resonancia magnética nuclear del que dispone este equipo de investigación de la Universidad de Almería, y que ha sido empleado en el desarrollo de esta investigación.

catalizadores basados en metales lleva dedicando en los últimos años en cuanto a la aplicación de la resonancia magnética nuclear al entendimiento, diagnóstico, pronóstico y entendimiento de los ciclos metabólicos involucrados en distintas patologías, y se espera sea el germen de un proyecto de mayor envergadura que englobe no solo a investigadores de la universidad, sino también a clínicos y oncólogos hospitalarios.

La aplicación de esta tecnología, comenta Ignacio Fernández de las Nieves, «ha permitido obtener una huella dactilar para la detección del cáncer de colon metastásico a través de estos compuestos presentes en la sangre de los pacientes y en la actualidad el grupo de investigación centra sus esfuerzos en correlacionar los biomarcadores plasmáticos con los procedentes de las biopsias de tejido canceroso y sano en un nuevo proyecto, en este caso en colaboración con el Hospital Universitario Torrecárdenas, que en breve comenzará a dar sus primeros pasos».

El artículo publicado en la prestigiosa revista 'NMR in Biomedicine' forma parte de la Tesis doctoral en curso de la estudiante Ana Isabel Tristán, actualmente investigadora predoctoral del grupo NMRMBC financiada a través de la convocatoria de ayudas predoctorales de la Junta de Andalucía de personal investigador en formación, en el marco de los programas de doctorado de las universidades andaluzas.

Esta investigación de la Universidad de Almería abre nuevas vías de trabajo y, lo más importante, aporta herramientas más efectivas para luchar contra este tipo de cáncer, que están entre los más letales. ▣

Pienso contaminado por MICOTOXINAS: detectan más y en menos tiempo

La contaminación de piensos por micotoxinas es uno de los principales problemas que azotan al sector ganadero. La Fundación Séneca de Murcia financia un proyecto para la detección de nuevas micotoxinas presentes en los piensos de cerdos y en la orina de los animales y evaluar su exposición a estos contaminantes producidos por hongos. Por A. F. Cerdera.

En la actualidad, la Unión Europea ha fijado niveles máximos permitidos para menos de una decena de micotoxinas. Estas sustancias, que tienen su origen en hongos, son responsables de buena parte de las contaminaciones detectadas en piensos de animales, que tienen consecuencias tanto en la salud del animal, como en los niveles de seguridad y de calidad de los productos que llegan al supermercado y que consumen las personas.

La contaminación de piensos por micotoxinas continúa como uno de los problemas que más azotan al sector ganadero. La industria de los piensos ha registrado avances notables en los últimos años. Sin embargo, todavía no ha podido acabar con este enemigo, que tiene su origen en los hongos y el moho. Para hacerse una idea de la envergadura del problema, basta hacer referencia a estudios recientes, con los que se ha comprobado que la mayor parte de las muestras analizadas están contaminadas con alguna micotoxina, y que las más abundantes están originadas por mohos de los géneros *Aspergillus*, *Fusarium* y *Penicillium*. Todavía no se ha podido dar con la fórmula definitiva para evitar esta contaminación por alguna de las más de 400 micotoxinas conocidas. Como las medidas comunitarias para combatir la presencia de estos elementos que tienen su origen en el moho se limitan a controlar solamente una pequeña proporción de ellas, la población está expuesta a cientos de

sustancias que están poniendo en riesgo su salud, ya que la exposición a las micotoxinas se relaciona con efectos sobre el sistema inmunitario y el desarrollo del cáncer. Y en el caso de los animales, el consumo de piensos contaminados con micotoxinas provoca el rechazo de los alimentos, pérdida de peso y defectos en la reproducción, lo que se traduce en pérdidas económicas para este sector.

Para atajar el doble problema de seguridad alimentaria y de salud que representan las micotoxinas, la Fundación Séneca financió el proyecto de *Plataforma analítica y metabolómica para la monitorización de micotoxinas: Aplicaciones en alimentación y salud animal*, una 'Prueba de concepto', dirigida por la profesora titular del departamento de Química analítica de la Facultad de Química de la Universidad de Murcia, Natalia Arroyo Manzanares. Este trabajo ha permitido desarrollar una metodología analítica para detectar y cuantificar un gran número de micotoxinas en piensos, que está muy por encima de los métodos que se han venido utilizando hasta ahora.

La metodología de análisis que ha desarrollado el equipo de la Universidad de Murcia se basa en espectrometría de masas de alta resolución y se emplean técnicas de tratamiento miniaturizadas. Con este sistema se logra detectar una cantidad de micotoxinas en pienso mucho mayor de la obtenida con los análisis convencionales. Y no solamente se incrementa el número de micotoxinas identificadas, sino que también se logra detectar las



PIENSOS MÁS SEGUROS

Objetivo: Desarrollo de un método analítico más avanzado para la detección de micotoxinas en piensos, con el que se consiguen cuantificar muchos más contaminantes que con los métodos actuales.

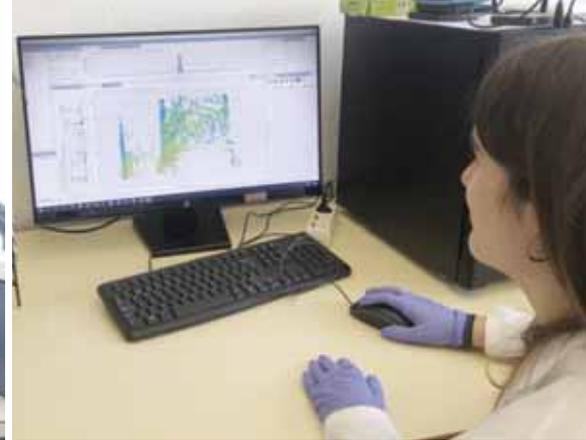
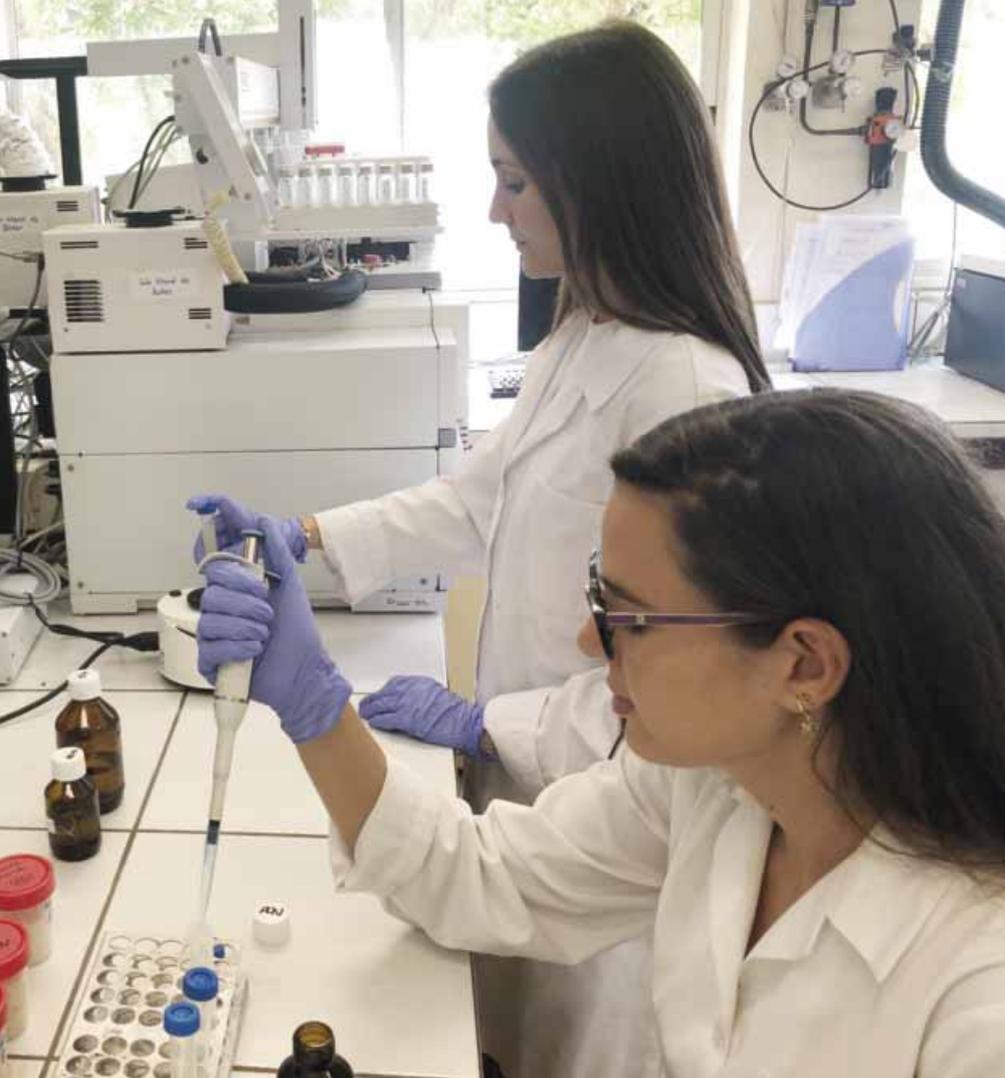
Biomarcadores: Este mismo proyecto ha permitido identificar unos biomarcadores en la orina de los animales, para hacer un seguimiento de la presencia de las micotoxinas en su organismo y de la eficacia de los sistemas para paliarla.

Investigadora: Natalia Arroyo Manzanares, de la Facultad de Química de la UMU.

<https://www.fseneca.es>



enmascaradas y aquellas para las que no se dispone de patrones, ya que la identificación de los compuestos se lleva a cabo por medio de su masa exacta y su patrón de fragmentación, explican los investigadores que han trabajado en el desarrollo de este método de análisis más efectivo.



MICOTOXINAS EN PIENSOS. En la imagen principal, equipo de la Universidad de Murcia realiza pruebas en laboratorio. Arriba, resultados obtenidos con el método analítico que han desarrollado. Debajo, equipo de la UMU, con Natalia Arroyo Manzanares, la tercera empezando por la izquierda.

nación de datos de contaminación con datos de consumo. Así, con la identificación de biomarcadores de micotoxinas se pueden relacionar de manera rápida y directa algunas patologías aparecidas en cerdos con el consumo de micotoxinas presentes en los piensos. Se presenta como una herramienta que ayuda en la toma de rápida de decisiones, para la prevención de enfermedades en los animales causadas por estas sustancias presentes en su alimento.

La industria del pienso no ha logrado detener el desarrollo de hongos y mohos, responsables de la contaminación con micotoxinas, pero hay una manera de, si no combatirla, sí contrarrestarla, explican desde este grupo de investigación de la Universidad de Murcia. Recomiendan aplicar lo que ellos llaman procedimientos de descontaminación, con los que se logra reducir los niveles de las toxinas a una presencia mínima, que no resulte peligrosa ni para los animales ni para los consumidores de los productos elaborados con su carne.

Una de las estrategias de descontaminación consiste en añadir aditivos en el alimento que actúen como secuestrantes o detoxificantes, que tienen la capacidad de suprimir o, al menos, reducir la absorción de micotoxinas en el tracto gastrointestinal. Y para comprobar la efectividad de estos compuestos y hacer un seguimiento de su actuación en el organismo de los cerdos, nada mejor que los biomarcadores detectados en la orina de los animales, con lo que se evita tener que realizar análisis mucho más costosos y laboriosos estudios in vivo, que requieren estudios histopatológicos y clínicos.

Esta prueba de concepto financiada por la Fundación Séneca ha permitido desarrollar una solución a uno de los mayores problemas con los que se encuentra la ganadería actual, con el desarrollo de una investigación completa y la transferencia del conocimiento al sector empresarial. ■



Esta nueva generación de análisis se aplican, principalmente a los piensos que consume el ganado. Sin embargo, también vale para estudiar muestras de orina de cerdos. Esta función permite obtener biomarcadores, con los que hacer un seguimiento de la exposición de los animales a la contaminación por micotoxinas, que permitiría detectar alguna partida de piensos con una concentración mayor de estas sustancias procedentes de hongos y

moho, y evitar tanto problemas de salud en el ganado, como posibles problemas de seguridad alimentaria en los productos cárnicos que llegan a los lineales de los supermercados o a las carnicerías.

Natalia Arroyo Manzanares explica que con la versatilidad del sistema que ha logrado desarrollar con financiación de la Fundación Séneca, se evitan las limitaciones de los sistemas de evaluación, que se basan en la combi-

Cuando las infecciones bacterianas durante el embarazo son un antídoto contra el estrés y las drogadicciones

Una investigación de la UNED sorprende al comprobar en ratas que las infecciones bacterianas padecidas por las madres durante el embarazo generaron en las crías una resistencia especial contra el estrés, que además redujo su propensión a la adicción a las drogas. por Alberto F. Cerdera

Cada vez más estudios confirman que uno de los orígenes de enfermedades mentales como la esquizofrenia o trastornos como los encuadrados en el espectro autista se encuentra en las infecciones bacterianas padecidas por las madres durante el embarazo. Además, estas afecciones sufridas durante el periodo gestacional contribuirían a incrementar la vulnerabilidad de los hijos ante las adicciones a drogas, por la estrecha relación que existen entre la esquizofrenia y el consumo de estupefacientes, especialmente de tabaco.

Por este motivo, un equipo de investigación de la UNED, liderado por Alejandro Higuera, profesor y decano de la Facultad de Psicología, inició un estudio con ratas para conocer de qué manera las crías de este animal se veían afectadas por las infecciones bacterianas sufridas por sus progenitoras, y si esta circunstancia acentuaba el consumo de drogas, más concretamente, de cocaína, que fue la sustancia empleada en los estudios experimentales.

Según la hipótesis de partida, las ratas cuyas madres hubieran sufrido una infección bacteriana durante el embarazo, iban a tolerar menos el estrés, tendrían más posibilidades de desarrollar una psicopatía como la esquizofrenia y, relacionado con esta enfermedad, iban a ser más vulnerables a la adicción a la cocaína. Sin embargo, para sorpresa de investigadores, ocurrió todo lo contrario. Las ratas en cuya gestación se vieron expuestas a las bacterias desarrollaron una resistencia espe-

cial al estrés, lo que trajo consigo una cierta protección frente a la adicción a la cocaína. ¿A qué se debe este extraño fenómeno descrito en la investigación de la UNED? Pues es algo que no se tiene del todo claro, pero todo apunta a que el hecho de que las madres sufrieran la infección pudo actuar como una especie de entrenamiento durante la etapa fetal de las ratas, cuyo organismo desarrolló una resistencia que las preparaba mejor para afrontar las situaciones de estrés, debido a unos cambios registrados en el cerebro.

«Aplicamos una técnica de exploración de imagen en el cerebro, concretamente la tomografía por emisión de positrones, que te dice qué partes del cerebro están activas y cuáles no. Observamos que en los animales estresados tenían una activación aberrante en la parte del cerebro conocida como subiculum dorsal. Resulta que en los animales cuyas madres habían tenido la infección no les ocurría eso. Por lo tanto, pensamos que las infecciones durante el embarazo preparan parte del cerebro ante el estrés», explica Alejandro Higuera.

En estos estudios del cerebro de ratas se detectaron alteraciones en la expresión de casi 2.000 genes diferentes, en la zona que se relaciona con las adicciones, llamada cuerpo estriado, que podrían haber sido consecuencia del « efecto combinado del estrés y la activación del sistema inmune materno», añade este investigador de la UNED.

En los experimentos se inyectó a ratas gestantes un lipopolisacárido, una endotoxina bacteriana, (el lipopolisacárido, o LPS es un



Infecciones en el embarazo

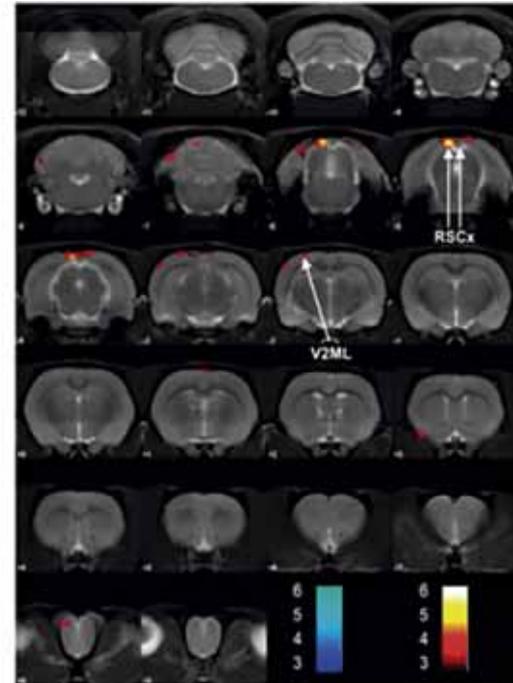
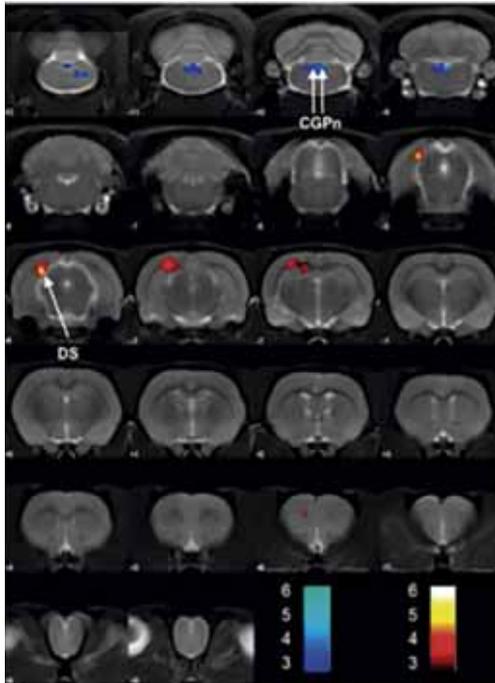
Consecuencias:

Las infecciones durante el embarazo se asocian a un mayor riesgo de padecer psicopatologías y en ratas generan problemas de memoria y procesamiento de información.

Hallazgo sorprendente: Esta investigación es de las pocas en el mundo que ha hallado efectos de resistencia al estrés tras una infección durante el embarazo. Abre nuevas vías de tratamiento.

Investigador: Alejandro Higuera.

www.uned.es



INFECCIONES EN EL EMBARAZO

Las infecciones en el embarazo incrementan el riesgo de psicopatología. En la foto superior, imagen del cerebro de ratas en las que se observan cambios. Debajo, el decano de Psicología de la UNED, Alejandro Higuera.

componente de la pared celular de bacterias como E.Coli), con el fin de simular una infección por estas bacterias. No se llegaron a utilizar bacterias propiamente dichas, debido al riesgo de infección que suponía trabajar con ellas en laboratorio. De esta manera, el equipo de investigación 'engañó' al sistema inmune de las ratas embarazadas, para que se comportara como si tuviera que actuar frente a una infección.

Hasta ahora se conocía que las infecciones durante el embarazo pueden provocar en la futura cría problemas de salud de distinta índole. «Se sabe que las infecciones en el periodo gestacional son un factor de riesgo relacionado con la esquizofrenia y trastornos del espectro autista», afirma el decano de la Facultad de Psicología de la UNED. Sin embargo, este hallazgo ha descolocado a la comunidad científica.

De hecho, admite Alejandro Higuera, en el tiempo que su equipo lleva haciendo este tipo

de estudios habían constatado que las infecciones durante el embarazo provocaban un incremento de casos de crías con problemas de memoria y de procesamiento de la información, dos características que también están presentes en personas que presentan psicopatologías como la esquizofrenia. Y como el consumo de sustancias adictivas es mayor en personas con esta enfermedad mental, el equipo de la UNED trataba de abundar más sobre la relación existente entre la infección de la madre gestante, la psicopatología y el consumo de drogas.

«Nosotros estábamos interesados en esta relación porque en humanos se da la patología dual, es decir, la concurrencia de la adicción con otra patología. Las personas que tienen un diagnóstico de esquizofrenia tienen un consumo mayor de drogas, especialmente nicotina. No se tiene muy claro por qué, si primero viene la esquizofrenia y se consumen más drogas para compensar efectos secunda-

rios de fármacos, o la esquizofrenia viene por el abuso de drogas. Nuestra idea era simular las infecciones que son factor de riesgo de psicopatología, para ver qué ocurría con el consumo de drogas», aclara este investigador.

En este ensayo, tal y como se esperaba, un porcentaje mayor de las ratas en cuya gestación sus madres habían sufrido una infección, probaban y comenzaban a consumir cocaína. «Lo que ocurre es que una vez dentro del consumo, la cantidad de droga que reclamaban era prácticamente la misma que los que cuyas madres no habían sufrido una infección», relata Alejandro Higuera.

Lo que ninguno de los investigadores que han participado en el estudio vio venir es ese efecto protector frente al estrés que provocan las infecciones, un patrón que hasta ahora han descrito muy pocos grupos de investigación en el mundo.

Este hallazgo invita a pensar que estas infecciones durante el embarazo preparan al organismo a responder de una manera diferente, hasta el punto de compensar, en parte, las experiencias vitales estresantes sufridas en la adolescencia y que también pueden estar detrás del desarrollo de una esquizofrenia.

«Esto es una visión novedosa y es una nueva vía de entender esta interrelación. Los cambios cerebrales que hemos descrito en la interacción infecciones-estrés sí nos están señalando dianas para un estudio más profundo de esta protección. Hemos descrito que el subiculum o el estriado es donde ocurren estas interacciones de protección», concluye Alejandro Higuera. □

CUENTA REMUNERADA 360°

LE DAMOS LA VUELTA A TUS AHORROS!

Consigue una remuneración muy especial para tus ahorros y sin comisiones.

Sin comisiones de administración y mantenimiento de la cuenta. Siempre que accedas a la remuneración.

Saldo diario

TIN

TAE

De 1.000,00€
a 6.000,00€

0,25%

0,25% ⁽¹⁾

De 6.000,01€
a 12.000,00€

1,75%

1,76% ⁽²⁾

Para saldos inferiores a 1.000 €, no hay remuneración. Para saldos hasta 6.000 €, se remunera todo el saldo en cuenta al 0,25% TIN (**TAE 0,25%**). Para saldos hasta 12.000 €, se remunera todo el saldo en cuenta al 1,75% TIN (**TAE 1,76%**). El saldo máximo a remunerar es 12.000€, el saldo por encima de 12.000€ no se remunera.

¿Cómo puedes remunerar el saldo de tu Cuenta 360°?

- Por lo menos uno de los titulares de la cuenta debe ser socio de la entidad, con un importe mínimo en la aportación de 61€.
- Todos los titulares de la cuenta deben disponer de banca a distancia.
- Y cumplir simultáneamente estas tres condiciones:**
 - Tener domiciliados nómina, desempleo o ingresos recurrentes >900 €/mes o pensión >600 €/mes.
 - Compras en comercios con tarjeta de crédito >3.000 €/año.
 - Que los titulares de la cuenta sumen saldos superiores a 50.000€ en estos productos (saldo en depósitos, saldo medio en cuentas vista y saldo medio en cuentas de mercados financieros) o sean miembros del Club de los Seguros por importe >250 €.

En el caso de no cumplir conjuntamente los requisitos y las vinculaciones indicadas, consultar punto (3) del mensaje secundario.

Cuentas con finalidad consumo (cuentas con movimientos propios de una actividad económica particular)

(1) **TAE 0,25%** para un TIN 0,25%: Liquidación trimestral de intereses. La remuneración bruta de 31/12/2022 a 31/03/2023 es de 3,70 € para un supuesto de saldo diario de 6.000 euros constantes durante el periodo de liquidación.

(2) **TAE 1,76%** para un TIN 1,75%: Liquidación trimestral de intereses. La remuneración bruta de 31/12/2022 a 31/03/2023 es de 51,78 € para un supuesto de saldo diario de 12.000 euros constantes durante el periodo de liquidación.

Los días en los que el saldo diario sea inferior a 1.000€ no se producirá remuneración. A los saldos por encima de 12.000€, no les resulta aplicable ningún tipo especial de remuneración, aun cuando se cumplan los requisitos y vinculaciones indicados.

(3) Tienes disponible toda la información completa de requisitos y vinculaciones de la Cuenta Remunerada 360° en la información precontractual de la misma.

Si no se cumplen las vinculaciones necesarias para acceder a la remuneración, la comisión de mantenimiento de la cuenta será de 30 € trimestrales.

TIN 0%. **TAE -1,98%** calculada para un plazo de 12 meses con un supuesto de saldo diario de 6.000 € constantes durante el periodo de liquidación.

TIN 0%. **TAE -1,00%** calculada para un plazo de 12 meses con un supuesto de saldo diario de 12.000 € constantes durante el periodo de liquidación.

Contrátala ya en tu oficina

MÁSTERES

U N I V E R S I T A R I O S



- Universidad Rey Juan Carlos (URJC) www.urjc.es	20
- Universidad de Almería (UAL) www.ual.es	22
- Universidad de Granada (UGR) www.ugr.es	24
- Universidad de Málaga (UMA) www.uma.es	26
- Universidad de Huelva (UHU) www.uhu.es	28
- Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) www.uclm.es	30
- Universidad de Jaén (UJA) www.ujaen.es	32
- Universidad de Alcalá (UAH) www.uah.es	34
- Universidad de Murcia (UMU) www.um.es	36
- Máster en Diversidad Cultural (UGR)	38-39
- Máster en Derecho Constitucional (UCLM)	40-41
- Máster en Dependencia e Igualdad en la Autonomía Personal (UJA)	42-43
- Másteres de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Huelva (UHU)	44-45
- Máster en Tutela del Patrimonio Histórico-Artístico. El legado de al-Ándalus (UGR)	46
- Máster en Física y Matemáticas FisyMat (UGR)	48
- Máster en Geofísica y Meteorología GEOMET (UGR)	49
- Máster en Conservación de la Biodiversidad (UHU)	50
- Máster en Ciencia y Tecnología en Patrimonio Arquitectónico CYPTA (UGR)	51
- Máster en Tecnología Ambiental (UHU)	52
- Máster en Ingeniería Geodésica y Geofísica Aplicada (UJA)	53
- Máster (propio) en RPAS de Altas Prestaciones (UHU)	54-55
- Másteres en Ingeniería Geomática y Geoinformación UJA)	56-57
- Másteres de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación (UGR)	58-59
- Máster en Energía Solar (UAL-Ciesol)	60-61
- Máster en Ingeniería de Montes	62-63

<https://novaciencia.es/especial-master/>

150 postgrados en todas las áreas de conocimiento

La universidad de titularidad pública más joven de la Comunidad de Madrid incorpora cuatro nuevos másteres universitarios y un quinto de doble titulación que empezarán a impartirse en el curso 2023-2024

La Universidad Rey Juan Carlos (URJC) amplía de nuevo su oferta académica de postgrado y, por primera vez, incorpora un doble máster Universitario: Abogacía y Procura + Derecho Penal Económico en modalidad mixta en línea para la Abogacía y presencial para el segundo máster que permitirá al estudiante compaginar fácilmente ambas formaciones. Este próximo académico se incorporan también cuatro nuevas propuestas en diferentes áreas de conocimiento.

Para las ciencias se presenta el Máster Universitario en Matemáticas avanzadas. En Ingeniería comienza el título de Ingeniería Aeronáutica, de carácter habilitante, y también Ingeniería artificial para el sector de las energías y las infraestructuras.

Finalmente, para las Ciencias Sociales, se prepara la primera promoción del Máster en Gestión del Bienestar Social y Corporativo, destinado a profundizar especialmente en el área de los recursos humanos.

Con estas nuevas titulaciones, la URJC amplía su ya extensa oferta con 80 másteres oficiales en todas las áreas de conocimiento, 11 programas de doctorado y cerca de un centenar de títulos de formación continua que permiten al estudiante actualizarse y especializarse en su profesión. Esta propuesta incluye diferentes másteres interuniversitarios, algunos de ellos en modalidad semipresencial como Hidrología y gestión de recursos hídricos del área de ciencias o Unión Europea y China, vinculado este último a las áreas de Economía y de Ciencias Sociales.

Además la URJC cuenta con tres másteres universitarios impartidos en inglés (International Economic Relations Analysis, International Tourism Management y Business Organization) y 20 en modalidad en línea. Destacan también 8 másteres oficiales habilitantes, imprescindibles para el ejercicio de profesiones como Arquitectura, Abogacía, Profesorado de Secundaria-Bachillerato, Ingenierías y Psicología General Sanitaria.

Desde que fue creada en 1996, la URJC ha mantenido una línea constante de mejora de la

enseñanza en toda su oferta académica, repartida en 5 grandes campus en distintos puntos de la Comunidad de Madrid y en 2 importantes sedes localizadas en lugares estratégicos de la capital, todos ellos perfectamente comunicados por transporte público. Esta capacidad le permite albergar también una amplia forma-



Másteres U. de la Universidad Rey Juan Carlos

- ☛ **Fundada en 1996**
- ☛ **Estudiantes: 46.000 en sus cinco campus (Alcorcón, Aranjuez, Fuenlabrada, Móstoles y Madrid).**
- ☛ **Másteres oficiales: 80 (1 doble).**
- ☛ **Másteres propios: 85.**
- ☛ **Doctorados: 11.**
- ☛ **Grados: 88, y 75 dobles grados.**

① **UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS**
C/Tulipán, s/n. 28933 Móstoles
91 665 50 60 | iinfo@urjc.es

<https://www.urjc.es/estudios/master>

ción para estudiantes que acceden por primera vez a las enseñanzas universitarias. En total se imparten 88 especialidades de Grado y 75 Dobles Grados, lo que la convierte en la universidad española que oferta un mayor número de titulaciones dobles.

El índice de calidad de la URJC ha sido recono-

cido internacionalmente. En la actualidad está valorada como Universidad 5 estrellas en Empleabilidad, Internacionalización e Innovación. Está situada entre las 800 mejores universidades del mundo en el Academic Ranking of World Universities (Ranking de Shanghái) una de las clasificaciones internacionales más exigentes. En el ámbito nacional, la Fundación Compromiso y Transparencia cataloga a la URJC como la segunda universidad española más comprometida con el buen gobierno.

El profesorado está altamente cualificado y, además de la acreditación de los docentes internos, cada una de las titulaciones incorpora también a expertos que trabajan en las distintas ramas para una enseñanza integral y adaptada a las actuales necesidades profesionales. Sus 11 facultades y escuelas disponen de amplios equipamientos de última generación que permite a sus estudiantes desarrollar una información eminentemente práctica y adaptada a la nueva realidad investigadora y profesional.

Tanto los másteres universitarios como los títulos propios facilitan prácticas externas como asignatura obligatoria en su itinerario formativo, que permiten integrar al alumnado en el mundo laboral antes de terminar su Posgrado. Una vez que finalicen, la URJC se preocupa también por su futuro profesional. Por esta razón, mantiene, como una de sus prioridades, la plena e inmediata empleabilidad de todos sus estudiantes. Sobre este principio, se desarrolla un constante esfuerzo para establecer contactos con diversas empresas y organismos que redunden en una estrecha cooperación con la Universidad.

Hasta la fecha ya se han cerrado más de 15.000 acuerdos con otras tantas entidades para la realización de prácticas laborales y se mantiene abierta una bolsa de empleo con más de un millar de empresas para favorecer la incorporación profesional de los egresados. Además, la URJC apuesta por la reinserción y ha contribuido en la puesta en marcha de más de medio centenar de empresas dirigidas y gestionadas por personas con discapacidad. □

Más de 150 títulos de postgrado pensados para tu **Futuro**

Enseñanza de máxima calidad

Alta empleabilidad

Las mejores instalaciones



✉ ayuda.urjc.es ☎ 916655060

www.urjc.es



Universidad
Rey Juan Carlos

Medio centenar de másteres

La Universidad de Almería oferta 49 másteres universitarios para el curso 2023-24 enfocados tanto a mejorar la empleabilidad del alumnado como a facilitar el acceso a la carrera investigadora. Entre ellos se ofertan cinco dobles másteres y uno internacional.

La Universidad de Almería ha consolidado su oferta de másteres universitarios. Para el próximo curso 2023-24 presenta un listado con un total de 49 títulos, másteres diseñados para la empleabilidad del alumnado y que también dan acceso a los estudios de doctorado.

En la oferta de másteres oficiales de la Universidad de Almería se encuentran títulos de todas las ramas del conocimiento. Sin embargo, a pesar de que pueda parecer una propuesta con un carácter generalista, en los títulos se aprecian las líneas de especialización de este campus, que no son otras que la agroalimentación, abordada desde diversas disciplinas; el medio ambiente; las energías renovables; y también el ámbito de la salud, en el que esta universidad lleva años experimentando un crecimiento exponencial, con títulos muy destacados en la rama de la Psicología y otros de otras áreas de la salud que se han beneficiado de la llegada de los estudios de Medicina.

La multimodalidad también ha crecido en el listado de másteres de la Universidad de Almería, con cada vez más títulos en formato semipresencial o totalmente a distancia, que permiten compaginar los estudios de postgrado con la actividad laboral. Concretamente, en la oferta de títulos para el próximo curso, la Universidad de Almería oferta una quinceña de másteres ofertados en formato semipresencial y dos, que se estudian a distancia, a través de la plataforma de teledocencia de esta universidad.

Del mismo modo, se consolida la formación interuniversitaria, con títulos impartidos en colaboración con otras universidades, categoría en la que este año se ofertan un total de catorce títulos, en los que el alumnado se beneficia de las fortalezas investigadoras y docentes de las universidades que participan en el máster.

También destacan las dobles titulaciones. Por un lado, los dobles másteres, fruto de la combinación del Máster en Profesorado de Educación Secundaria con otros títulos, que dan lugar a cinco propuestas en las que el alumnado adquiere una formación mucho más completa y en menos tiempo que si cursa-



Másteres universitarios de la Universidad de Almería

- ☞ Fundada en 1993
- ☞ Estudiantes: 14.500.
- ☞ Estudiantes de máster: 1.900.
- ☞ Másteres oficiales: 49. De ellos 5 son dobles y uno es un doble título internacional.

📍 UNIVERSIDAD DE ALMERÍA
Área de Atención Integral al Estudiante (ARATIES)

Edificio Central.

Ctra. Sacramento s/n. 04120 La Cañada de San Urbano. Almería.

+34 950 21 40 00

<https://www.ual.es/estudios/masteres>

ra los dos másteres por separado. Y como no podía ser de otra manera en un campus que apuesta por la internacionalización, también se oferta un doble título internacional en materia agrícola, ofertado en colaboración con México. Los másteres universitarios de la Universidad de Almería destacan por contar con un profesorado de primer nivel, con publicaciones científicas en revistas internacionales de prestigio y que están considerados como referentes en áreas como las microalgas, la robótica,

la biotecnología aplicada al sector agro, así como en el ámbito de la gestión de empresas agroalimentarias y economía social.

No en vano y a pesar de su tamaño, la Universidad de Almería figura en puestos destacados en rankings universitarios, como el de la revista Forbes., que sitúa a la institución almeriense entre las diez mejores de España, por su oferta educativa, la calidad del profesorado, la excelencia de la enseñanza y las posibilidades de inserción laboral que ofrece a sus egresados. Del mismo modo, U-Ranking la posiciona como la quinta mejor del país, posición que comparte con otros campus andaluces como la Pablo de Olavide, la de Córdoba y la de Granada.

A nivel internacional la Universidad de Almería inicia un camino nuevo del que se aprovechará su alumnado, con el consorcio UNIGreen que ella misma lidera y que ha obtenido la calificación de 'universidad europea', y se convierte en la primera alianza de universidades especializada en las áreas de agronomía, biotecnología, ciencias ambientales y de la vida.

Así, la Universidad de Almería se postula como uno de los destinos más interesantes para cursar un máster oficial, por sus títulos de calidad, su profesorado, sus instalaciones modernas con recursos de última generación y su gran relación con las empresas. ■



UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

PROYECTANDO

TU FUTURO

La Universidad de Almería ofrece diversos másteres y dobles másteres, entre ellos, másteres habilitantes que capacitan para ejercer determinadas profesiones como la abogacía, psicología, docencia e ingeniería, o másteres para iniciarse en la investigación. También incluyen especialidades que permiten acceder a puestos de mayor responsabilidad. Además, existe una clara apuesta por los másteres semipresenciales, virtuales e interuniversitarios.

La estrecha colaboración con el tejido social y productivo refuerza la inserción laboral gracias a programas de formación dual en empresas y de prácticas en el extranjero.

Nuestros másteres son un punto de encuentro de personas con perfiles diversos, lo que facilita la creación de redes de contacto que incrementan las oportunidades laborales y abren la posibilidad de desarrollar proyectos profesionales multidisciplinares.

Universidad de Almería. Donde se proyecta tu futuro

www.ual.es



Posgrados globales

La Universidad de Granada prevé ofertar el próximo curso 120 másteres universitarios, entre los que se encuentra el posgrado en Ciudades y Proyecto Urbano, y los másteres universitarios conjuntos: en Métodos Avanzados en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, en Historia Contemporánea, y el Master of Arts in European Studies.

El catálogo de másteres de la Universidad de Granada ofrece unas propuestas de estudio flexibles e innovadoras que apuestan por una formación adaptada a los intereses académicos y profesionales de los graduados tanto nacionales como internacionales, cada vez más presentes en sus aulas. Esta apuesta por la especialización en la formación abarca las grandes áreas de conocimiento: Ciencias, Ciencias de la Salud, Ingeniería y Arquitectura, Arte y Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas, y a su vez, permite al estudiantado continuar formándose en los programas de Doctorado de la UGR.

Para el curso 2023-2024, la Universidad de Granada prevé ampliar a 120 su catálogo de másteres oficiales: 22 títulos de la Rama de Artes y Humanidades, 39 de Ciencias Sociales y Jurídicas, 19 de Ciencias, 17 de Ingeniería y Arquitectura, y 23 de Ciencias de la Salud.

Nuevos másteres universitarios en 2023/24

Las nuevas propuestas que se pretenden implantar en el próximo curso son:

- El **Máster Universitario en Ciudades y Proyecto Urbano por la Universidad de Granada** (Ingeniería y Arquitectura),

- El **Máster Universitario en Conservación y Restauración de Bienes Culturales** que se ofertaría junto con la UNIA.

- **Máster Universitario en Historia Contemporánea**, en el que participan, además, las universidades de Zaragoza, País Vasco, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Cantabria, Complutense de Madrid, la Santiago de Compostela, Valencia. Ambos títulos pertenecen a la Rama de Artes y Humanidades.

- El **Master of Arts in European Studies**, el primero que surge del proyecto de universidades europeas en el marco de la Alianza Arqus que lidera la Universidad de Granada, en el que también participan la Universidad de Graz, la de Leipzig y la Universidad Vilnius.

Esta amplia oferta de la Universidad de Granada incluye titulaciones bilingües, cuatro másteres Erasmus Mundus de reconocido prestigio internacional en el ámbito de las Ciencias,



Universidad de Granada

- ☞ **Fundada en 1531.**
- ☞ **Másteres: 120. De ellos, 28 interuniversitarios.**
- ☞ **Estudiantes: 60.000 alumnos de grado y posgrado. Cuarta de España en número de estudiantes.** Además, la UGR cuenta con otros **10.000 alumnos** en curso complementarios, de idiomas, de verano, etc.
- ☞ **Facultades y escuelas: 27 entre los campus de Granada (6 en el centro, 8 en Cartuja, 3 en Fuentenueva, 2 en Aynadamar y 2 en el PTS), 3 en Ceuta y 2 en Melilla. La UGR es la única universidad europea con dos campus en África.**
- ☞ **Acuerdos de movilidad: Primera universidad de España en alumnos Erasmus. Miembro de 25 grupos y asociaciones internacionales como Arqus, Coimbra, Tordesillas, Orion, Istec o Columbus.**

UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Avda. del Hospicio s/n, 18071 - Granada

Tel: 958 243 000 // info@ugr.es

<https://www.twitter.com/CanalUGR>

<https://www.youtube.com/user/UGRmedios>

<https://www.facebook.com/universidadgranada/>

<https://www.instagram.com/canalugr/>

<https://www.ugr.es>

https://sl.ugr.es/master_doctorado

Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales y Jurídicas, 12 títulos dobles internacionales y 20 que imparten su docencia a distancia (virtual o híbrida). Esta oferta se enmarca dentro de la política de internacionalización de la Universidad de Granada, que apuesta por favorecer las competencias lingüísticas y prepara al estudiantado para afrontar su futuro laboral en entornos internacionales.

Por otra parte, la Universidad de Granada oferta 24 títulos dobles de máster nacionales, entre los que destacan los 18 títulos diseñados conjuntamente con el Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, y otros del ámbito de la ingeniería y la economía, respondiendo, de esta forma, a las demandas del mercado laboral e investigador.

Por último, los Másteres de la Universidad de Granada cuentan con una plantilla docente con una acreditada excelencia investigadora, tanto de la propia Universidad como de otros centros nacionales e internacionales, que garantiza una enseñanza rigurosa y la adquisición de las competencias propias de cada título. □

ahora

Amplia tus expectativas



#universidaddegranada

Una experiencia única e irrepetible

10 razones para estudiar tu máster o tu posgrado en la **Universidad de Granada**

- 1** Excelencia
- 2** Una verdadera experiencia internacional
- 3** Amplia oferta de programas y titulaciones
- 4** Oportunidades para el aprendizaje de idiomas
- 5** Investigación de primer orden
- 6** Instalaciones y actividades de calidad
- 7** Una ciudad universitaria ideal
- 8** Universidad intercontinental
- 9** Una ciudad rica en cultura e historia
- 10** Compromiso con el desarrollo sostenible



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

masteres.ugr.es

ADN tecnológico

La Universidad de Málaga oferta para el próximo curso 76 másteres universitarios y 22 doctorados. Estrena los másteres en Educación Ambiental, Flamenco, Tecnología Educativa, Abogacía y Procura, Psicología Educativa, e Ingeniería Mecánica Avanzada

La Universidad de Málaga supera su medio siglo de historia como uno de los campus más grandes, dinámicos, tecnológicos, internacionales y avanzados del sur de España. Un campus con altas tasas de inserción laboral, en convenios y colaboraciones con empresas e instituciones, alianzas con los sectores productivos, y un fuerte compromiso con la iniciativa emprendedora.

En este sentido, la Universidad de Málaga es una de las mejores. Es la única del país a la que se le ha reconocido el apoyo a las iniciativas empresariales con el sello internacional de 'Universidad Emprendedora' que otorga ACEEU Share. Distinción que pone al alcance de su alumnado recursos formativos, materiales y también económicos para fomentar la creación de empresas, especialmente entidades con un alto componente tecnológico y de innovación.

La oferta de másteres universitarios de Málaga alcanza hasta los 76 programas, gracias al estreno este año de varios programas de posgrado. A ella hay que sumar los 22 programas de doctorado y un listado extenso de másteres propios, títulos de especialista y de expertos, para la formación a lo largo de la vida profesional.

Los títulos de la Universidad de Málaga son programas de gran calidad, pensados para el empleo e impartidos por un profesorado de primer nivel, implicado en proyectos de investigación nacionales e internacionales, lo que asegura trabajar de la mano de auténticos especialistas en la materia. Como dato, una veintena de ellos figuran entre los más citados del mundo, según el último ranking de científicos elaborado por la Universidad de Standord.

Los másteres de la Universidad de Málaga abarcan las cinco ramas del conocimiento, con una fuerte apuesta por los másteres de la rama tecnológica, una de sus líneas más sólidas, que le ha llevado a ser uno de los actores de la innovación más destacados en el ecosistema empresarial creado en torno al Parque Tecnológico de Andalucía de Málaga.



Universidad de Málaga

- 📍 **Fundada:** en 1972.
- 📍 **Estudiantes:** Cerca de 40.000.
- 📍 **Profesores:** 2.578.
- 📍 **Facultades y escuelas:** 17.
- 📍 **Másteres y dobles másteres:** 76
- 📍 **Doctorados:** 22 (6 interuniversitarios).
- 📍 **Campus:** Teatinos y El Ejido. Centros adscritos en Antequera y Ronda.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA.

Avda. Cervantes, 2. 29071 Málaga.
 Tel. 952 13 10 00 infouma@uma.es
 Twitter: @infouma | Instagram: @infouma
[facebook.com/universidadmalaga](https://www.facebook.com/universidadmalaga)
 LinkedIn: Universidad de Málaga
[Youtube:youtube.com/user/UniversidadMalaga](https://www.youtube.com/user/UniversidadMalaga)

<https://www.uma.es>

Así, la UMA ofrece una quincena de títulos en la rama de Ingeniería, la mayoría de ellos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación. Su potencial en este campo le ha llevado a ser una de las universi-

dades de referencia para el desarrollo del 6G. En esta rama la UMA estrena el próximo curso el Máster Universitario en Ingeniería Mecánica Avanzada.

También a ser campus de referencia para la aplicación de la inteligencia artificial en la lucha contra el cáncer, con el proyecto MAPIC; y a formar parte del primer consorcio europeo que conecta matemáticas e industria, en el que participan cerca de 40 instituciones de todo el país.

El área de conocimiento que más másteres oferta es de Ciencias Sociales. En ella el próximo curso se estrenan másteres como los de Educación Ambiental, Investigación y Análisis del Flamenco, Tecnología Educativa, Psicología Educativa, o el de Abogacía y Procura.

A todos estos títulos hay que sumar siete dobles másteres, fruto de la fusión de dos programas; así como el doble máster internacional en Dirección y Planificación del Turismo, que oferta conjuntamente con la universidad italiana de Palermo.

Una oferta de setenta y seis másteres para cursar un posgrado en una de las ciudades más cosmopolistas de España con un ambiente universitario e internacional único. □

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

MÁSTERES OFICIALES 2023 | 2024

ARTE Y HUMANIDADES

FACULTAD DE BELLAS ARTES

- Producción Artística Interdisciplinar

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

- Desarrollos Sociales de la Cultura Artística
- El Mundo Ibérico Medieval: Hispania, Al-Andalus y Sefarad
- Erasmus Mundus en Tecnologías de la Traducción y la Interpretación / European Master's In Technology for Translation and Interpreting
- Estudios Ingleses y Comunicación Multilingüe e Intercultural
- Estudios Superiores de Lengua Española
- Filosofía, Ciencia y Ciudadanía
- Gestión del Patrimonio Literario y Lingüístico Español
- Patrimonio Histórico y Literario de la Antigüedad
- Planificación, Gobernanza y Liderazgo Territorial
- Traducción para el Mundo Editorial
- Igualdad y Género

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN

- Creación Audiovisual y Artes Escénicas
- Dirección Estratégica e Innovación en Comunicación
- Investigación sobre Medios de Comunicación, Audiencias y Práctica Profesional en Europa

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

- Cambio Social y Profesiones Educativas
- Cultura de Paz, Conflictos, Educación y Derechos Humanos
- Educación Ambiental *
- Educación Ambiental para la Sostenibilidad **
- Políticas y Prácticas de Innovación Educativa
- Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas
- Psicopedagogía
- Investigación y Análisis del Flamenco **
- Tecnología Educativa **

FACULTAD DE COMERCIO Y GESTIÓN

- Dirección y Gestión de Marketing Digital

FACULTAD DE DERECHO

- Abogacía*
- Abogacía y Procura **
- Asesoría Jurídica de Empresas
- Criminalidad e Intervención Social en Menores
- Derecho de la Ordenación del Territorio, el Urbanismo y el Medio Ambiente
- Derecho Penal y Política Criminal
- Mediación

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

- Análisis Económico y Empresarial
- Ciencias Actuariales y Financieras
- Cooperación Internacional y Políticas de Desarrollo
- Dirección y Administración de Empresas -MBA-
- Estudios Económicos Europeos en el Marco de la Globalización *
- Finanzas, Banca y Seguros
- Sociología Aplicada

FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y DEL TRABAJO

- Consultoría Laboral y Desarrollo Profesional

FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA

- Investigación e Intervención Social y Comunitaria
- Investigación en Actividad Física y Deporte
- Psicología Educativa. Prevención e Intervención en Contexto de Desarrollo **
- Psicología General Sanitaria

FACULTAD DE TURISMO

- Dirección y Planificación del Turismo
- Turismo Electrónico: Tecnologías Aplicadas a la Gestión y Comercialización del Turismo / E-Tourism: Applying Technology to Tourism Management and Sales

CIENCIAS DE LA SALUD

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

- Nuevas Tendencias de Investigación en Ciencias de la Salud
- Salud Internacional

FACULTAD DE MEDICINA

- Economía de la Salud, Gestión Sanitaria y Uso Racional del Medicamento

CIENCIAS

FACULTAD DE CIENCIAS

- Análisis y Gestión Ambiental
- Biología Celular y Molecular
- Biotecnología Avanzada
- Diversidad Biológica y Medio Ambiente
- Ingeniería Química
- Matemáticas
- Química Aplicada
- Recursos Hídricos y Medio Ambiente

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

E.T.S. DE ARQUITECTURA

- Arquitectura
- Proyectos Arquitectónicos: Diseño Ambiental y Nuevas Tecnologías

E.T.S. DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

- Ingeniería Acústica
- Ingeniería de Telecomunicación
- Sistemas Electrónicos para Entornos Inteligentes
- Telemática y Redes de Telecomunicación

E.T.S. DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

- Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
- Ingeniería Informática
- Transformación Digital de Empresas

ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

- Hidráulica Ambiental
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Mecánica Avanzada **
- Ingeniería Mecatrónica
- Prevención de Riesgos Laborales
- Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura
- Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte

DOBLES TÍTULOS DE MÁSTER UNIVERSITARIO

- Matemáticas + Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas -Esp. Matemáticas-
- Estudios Ingleses, Comunicación Multilingüe e Intercultural + Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas - Esp. Lengua Extranjera
- Filosofía, Ciencia y Ciudadanía + Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas -Esp. Ciencias Sociales: Geografía, Historia y Filosofía-
- Gestión del Patrimonio Literario y Lingüístico Español + Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas -Esp. Lengua y Literatura, Latín y Griego-
- Ingeniería de Telecomunicación + Telemática y Redes de Telecomunicación
- Hidráulica Ambiental + Ingeniería Industrial
- Ingeniería Mecatrónica + Ingeniería Industrial

* A extinguir

** En proceso de verificación - NUEVO



Másteres para el empleo

La Universidad de Huelva oferta 42 másteres universitarios con la incorporación del Máster en Conservación en Bienes Culturales. Es una universidad con fuertes lazos con Iberoamérica

La Universidad de Huelva ha mirado a su entorno más cercano y también al global, para la configuración de su oferta de másteres oficiales, a la que este año se incorporan el Máster en Conservación en Bienes Culturales.

El listado de postgrados oficiales de esta universidad, integrado por un total de 42 títulos, está diseñado para potenciar el crecimiento de su entorno, así como para responder a las necesidades de formación planteadas tanto por las empresas como por el alumnado. Se trata de másteres universitarios de calidad, que aportan las herramientas teóricas y metodológicas para destacar en el mercado laboral o iniciar una carrera investigadora, a través de un programa de doctorado.

Los nuevos programas que se suman a la oferta de másteres oficiales de la Universidad de Huelva destacan tanto por su originalidad como por la manera en que abordan las parcelas del conocimiento en el que se desarrollan. En total, el listado de másteres oficiales de la Universidad de Huelva se estructura de la siguiente manera. La rama de Humanidades oferta cuatro másteres universitarios, entre los que se incorporará para el próximo curso 2023/24 el Máster en Conservación en Bienes Culturales. Por su parte la de Ciencias Sociales es la que más títulos de posgrado aporta a la Universidad de Huelva con 23 másteres ofertados. A este grupo se incorporó en el curso 2022/23 el Máster Universitario en Psicología Educativa (MIPE): Prevención e Intervención Psicoeducativa en Contextos de Desarrollo. La oferta de Ciencias y Ciencias de la Salud cuenta con 10 másteres universitarios. En este grupo destaca la incorporación del Máster Universitario en Investigación en Ciencias del Comportamiento. Por su parte el área de Ingeniería pone a disposición del alumnado cinco programas de máster oficiales.

De la misma manera, este campus apuesta por las dobles titulaciones, con la combinación del Máster en Profesorado con otros tres posgrados oficiales.

La Universidad de Huelva es un campus



Universidad de Huelva

- 👉 **Estudiantes: 12.000.**
- 👉 **Alumnos internacionales: 700.**
- 👉 **Másteres: 37+ 3 dobles.**
- 👉 **Campus: El Carmen, La Merced, La Rábida y Cantero Cuadrado**
- 👉 **Facultades y escuelas: 9.**

UNIVERSIDAD DE HUELVA

Dr. Cantero Cuadrado, 6. 21004. Huelva

Teléfono: 959 21 80 00

area.informacion@sacu.uhu.es

Instagram www.instagram.com/unihuelva/

FB: facebook.com/universidadmurcia

Twitter: twitter.com/UniHuelva

es.linkedin.com/in/universidaddehuelva

www.uhu.es/oferta-academica/masteres-oficiales

joven, creado en 1993, que ha experimentado un crecimiento espectacular. Se ha posicionado a nivel internacional, con la atracción de cerca de 800 alumnos internacionales y unas relaciones muy estrechas con universidades de Hispanoamérica. Lidera un consorcio europeo de universidades STUPS, centrado en la promoción de la participación estudiantil. Forma parte de EIT RawMaterialism, el mayor consorcio internacional de materias primas, impulsado por la Unión Europea. Y también está al frente de una red iberoamericana sobre la docencia de las matemáticas.



En cuanto a investigación, es un campus en plena expansión que ha conseguido posicionarse a cinco de sus profesores entre la clasificación de los más citados del mundo. Y gana peso en la investigación y la transferencia de conocimiento sobre hidrógeno verde, área en la que ya es un referente nacional.

Además, la Universidad de Huelva mantiene unas relaciones excelentes con las empresas de su entorno, lo que facilita la incorporación al empleo de su alumnado y contribuir al progreso social y económico. □



Universidad
de Huelva

OFERTA ACADÉMICA



CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

- MOF en Acceso a la Abogacía y Procura
- MOF en Asesoría Jurídica de la Empresa
- MOF en Comunicación y Educación Audiovisual
- MOF en Dirección y Gestión de Personas
- MOF en Economía y Desarrollo Territorial
- MOF en Economía, Finanzas y Computación
- MOF en Educación Ambiental para la Sostenibilidad
- MOF en Educación Especial
- MOF en Estudios de Género, Identidades y Ciudadanía
- MOF en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (en sus diferentes especialidades)
- MOF en Innovación Pedagógica y Liderazgo Educativo
- MOF en Investigación e Intervención en Trabajo Social
- MOF en Investigación e Intervención Psicosocial en Contextos Diversos
- MOF en Investigación en Educación Física y Ciencias del Deporte
- MOF en Investigación en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas
- MOF en Investigación y Análisis del Flamenco

- MOF en Psicología Educativa (MIPE): Prevención e Intervención Psicoeducativa en Contextos de Desarrollo
- MOF en Turismo: Dirección de Empresas Turísticas
- MOF en Empleo. Estrategias y Gestión de Servicios y Políticas Territoriales de Empleo
- MOF en Transporte Intermodal y Logística
- Doble Máster en Formación del Profesorado (Especialidad Educación Física) + Investigación en Educación Física y Ciencias del Deporte
- Doble Máster en Formación del Profesorado (Especialidad Lengua Extranjera, inglés) + Lenguas y Literaturas en Contraste: Estudios Avanzados
- Doble Máster en Formación del Profesorado (Especialidad Lengua y Literatura) + Lenguas y Literaturas en Contraste: Estudios Avanzados

HUMANIDADES

- MOF en Lenguas y Literaturas en Contraste: Estudios Avanzados
- MOF en Patrimonio Histórico y Cultural
- MOF en Análisis Histórico del Mundo Actual
- MOF en Estudios de Género, Identidad y Ciudadanía

INGENIERÍAS

- MOF en Ingeniería de Minas
- MOF en Ingeniería de Montes
- MOF en Ingeniería Industrial
- MOF en Ingeniería Informática
- MOF en Ingeniería Química

CIENCIAS Y CIENCIAS DE LA SALUD

- MOF en Conservación de la Biodiversidad
- MOF en Enfermería de Práctica Avanzada en Atención a la Cronicidad y a la Dependencia
- MOF en Geología y Gestión Ambiental de los Recursos Minerales
- MOF en Investigación de Ciencias del Comportamiento
- MOF en Prevención de Riesgos Laborales
- MOF en Psicología General Sanitaria
- MOF en Simulación Molecular
- MOF en Tecnología Ambiental
- MOF en Química Aplicada
- MURCS. Máster Erasmus Mundus en Clima y Sostenibilidad Urbanos



@UniHuelva



uhu.es >

Ventaja para el empleo

La UCLM oferta 55 másteres universitarios, cuatro de ellos dobles títulos, diseñados para ofrecer una formación avanzada y facilitar la incorporación al mercado laboral

Una sociedad en plena transformación y un mercado laboral cada vez más exigente. El contexto que se encuentran los nuevos titulados universitarios está lleno de nuevos retos, pero también de oportunidades laborales y de investigación llegadas de la mano de la tecnología y de los avances científicos. Un panorama apasionante, para el que se necesita una formación sólida y de calidad, pero también especializada, como la que aportan los estudios de máster.

Esa preparación para el empleo y la investigación la aportan el conjunto de másteres universitarios de la Universidad de Castilla-La Mancha, un campus que se renueva continuamente y que incorpora las estrategias docentes más innovadoras. Porque solamente de esa manera se consiguen profesionales con las cualidades que exige el mundo laboral y personal con la preparación adecuada para iniciar una carrera investigadora a través de un programa de doctorado.

El próximo curso, la Universidad de Castilla-La Mancha ofertará un total de 55 másteres universitarios, cuatro de ellos se presentan en formato de doble titulación. La apuesta por la calidad es una de los rasgos distintivos de esta oferta de títulos. Y buena muestra de ello es el hecho de que dos de sus másteres cuentan con el sello de calidad europeo, que avala el nivel de los estudios. Concretamente se trata de los másteres universitarios en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, y en Ingeniería Química.

La formación en inglés es otra de las líneas que se explota en los másteres de la Universidad de Castilla-La Mancha. Aunque se trata de una oferta todavía discreta, con tan solo cinco programas en esta lengua (dos en inglés y tres bilingües), es una tendencia al alza en esta universidad, que entiende la formación en otro idioma como una manera de potenciar la internacionalización del alumnado local y captar a estudiantes de fuera.

La Universidad de Castilla-La Mancha también potencia su oferta de dobles másteres, con cuatro programas diferentes, dos de ellos de la unión del Máster en Educación Secundaria más Humanidades y más Matemáticas; y los otros dos, resultantes de la



Másteres oficiales de la Universidad de Castilla-La Mancha

- ☞ **Másteres oficiales: 51.**
- ☞ **Másteres dobles: 4.**
- ☞ **Másteres interuniversitarios: 3.**
- ☞ **Másteres bilingües: 3.**
- ☞ **Másteres con sello internacional de calidad: 2.**

ABIERTO PERIODO DE INSCRIPCIONES

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

C/ Altagracia, 50. 13071 Ciudad Real
Tfno. 926 29 53 00

<https://www.uclm.es/estudios/masteresoficiales>

fusión de los programas en Estrategia y Márketing de la Empresa y en Dirección de Empresas Turísticas, y de los másteres en Ingeniería Agronómica y en Iniciativa Empresarial: Análisis y Estrategias.

La multimodalidad en los másteres de la Universidad de Castilla-La Mancha se ha con-

solidado, de manera que un total de nueve títulos se ofertan en formato semipresencial, y otros cuatro lo hacen íntegramente en línea.

Un dato que avala la calidad y la aceptación de los másteres de esta universidad es el número de matrículas, que en este curso ha sido un 14 por ciento superior a las registradas en el curso 2021/2022, y que eleva la cifra de estudiantes de máster por encima de los 1.700.

Qué está detrás de este incremento de estudiantes de máster. Pues además de una oferta que responde a las demandas tanto del alumnado como del mercado laboral, una apuesta por ofrecer estudios de calidad, impartidos por profesorado de primer nivel, habituado a publicar investigaciones en revistas internacionales y a colaborar con empresas a través de proyectos de transferencia. Así como un impulso a la investigación por parte de la propia universidad, a lo que destina 4 millones de euros de fondos propios.

Todo este esfuerzo se complementa con la firma de acuerdos con empresas, instituciones y colegios profesionales para garantizar la formación práctica del alumnado, así como con apuestas innovadoras, como el Máster Dual en Energías Renovables que está preparando con empresas del sector. Con lo que se convierte en una de las mejores para cursar un máster. □

Másteres Oficiales 2023-2024

Construye tu futuro



Arte y Humanidades
Ciencias
Ciencias de la Salud
Ciencias Sociales y Jurídicas
Ingeniería y Arquitectura

www.uclm.es

[@uclm_es](https://twitter.com/uclm_es)



**Universidad de
Castilla-La Mancha**

Albacete | Almadén | Ciudad Real | Cuenca | Talavera | Toledo

Excelencia y empleo

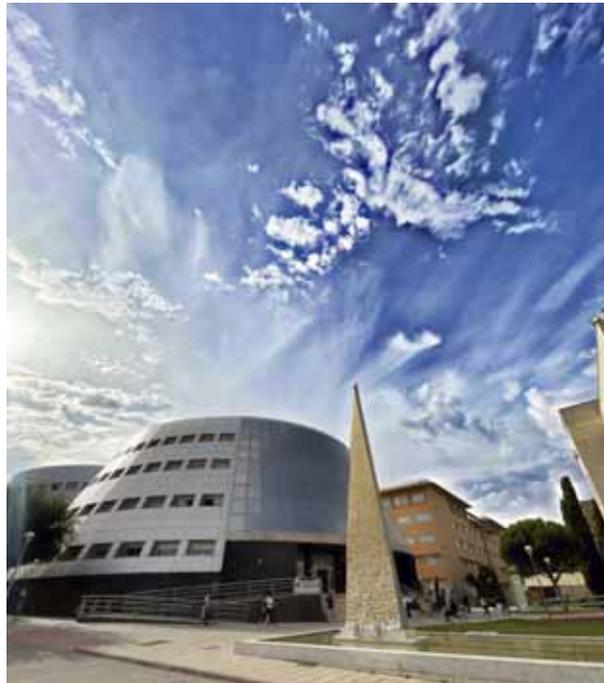
La Universidad de Jaén oferta más de cincuenta másteres universitarios en sus dos campus: Jaén y Linares, y veinte programas de doctorado. Los másteres de la UJA cuentan con una inserción laboral superior al 60% al año de terminar los estudios.

Un listado compensado, que se extiende por todas las áreas del conocimiento, pero al mismo tiempo volcado con las líneas de especialización, y centrado en ofrecer las mayores oportunidades de empleabilidad. Así se presenta la oferta de másteres oficiales de la Universidad de Jaén, que abre la matrícula con medio centenar de programas universitarios para el próximo curso, varios de ellos dobles y otros con carácter internacional.

La Universidad de Jaén es un campus joven, comprometido con su entorno y con ofrecer títulos de calidad, que mejoren las posibilidades de empleo de su alumnado y contribuyan a la generación de riqueza en su entorno. Un conjunto de títulos pensados también como la antesala para el inicio de una carrera investigadora, a través de alguno de los veinte programas de doctorado de esta universidad.

El listado de másteres universitarios responde tanto a las necesidades de los sectores productivos del entorno global y cercano de la Universidad de Jaén, como a las demandas de su alumnado. Y deja ver las líneas de especialización de este campus en todo lo relacionado con la producción de aceite de oliva, la arqueología y el patrimonio, y la lucha contra el cambio climático, con programas que abordan estas realidades desde múltiples ópticas.

De esta manera ha conseguido que los másteres universitarios de Jaén ganen en atractivo, que la mitad del alumnado en esta etapa haya cursado el grado en otras universidades y que cerca del 15% de los estudiantes de máster proceda de otros países. En el área de Artes y Humanidades, la UJA oferta nueve másteres, de los que uno se presenta en formato de doble título: el de Lengua y Literatura junto al de Profesorado. Este área también oferta un máster en línea, el de Estudios Ingleses. En la de Ciencias abren su periodo de



matriculación ocho títulos, de los que cuatro son dobles másteres universitarios y uno tiene el carácter de internacional, al cursarse en colaboración con una universidad extranjera.

La rama de Ciencias de la Salud cuenta con siete másteres universitarios, uno de ellos en formato de doble título.

La mayor oferta se concentra en las ramas de Ciencias Sociales y Jurídicas y de Ingeniería y Arquitectura. En la primera de ellas se ponen a disposición del alumnado un total de 14 másteres, de los que tres se cursan en formato de doble título internacional. Mientras que en la rama de Ingeniería y Arquitectura se ofertan una quincena de másteres, de los que uno es doble y dos de ellos ofrecen la posibilidad de cursarse como doble máster internacional. Tres másteres de este área del conocimiento están acreditados por ANECA con el sello EUR-ACE: los de Ingeniería Industrial,

Telecomunicaciones, y el sello Euroinf el Máster de Ingeniería Informática.

La Universidad de Jaén está entre las 300 mejores universidades jóvenes del mundo y las 15 a nivel nacional, según el Ranquin de Universidades Jóvenes 2022 (*Young University Ranking 2022*), de Times Higher Education (THE). También THE la incluye entre las 500 mejores del mundo en el ámbito de Artes y Humanidades. Mientras que el Ranquin de Universidades del Mundo (*World University Ranking*) la incluye entre las 500 mejores del mundo en el área de Economía y Empresa.

La Universidad de Jaén también Tiene a una veintena de investigadores entre los más citados del mundo, según la Universidad de Stanford, muchos de ellos docentes en la oferta de másteres universitarios de la UJA.

Otro ranquin, el de Shanghái, posiciona a la UJA entre las mejores del mundo en Ciencias y Tecnologías de los Alimentos, Ciencias de la Atmósfera y Ciencias de la Computación, y a nivel global la Universidad de Jaén se ha colado entre las 800 mejores del mundo. □

Universidad de Jaén

- ☞ **Fundada en 1993 | 50.000 egresados**
- ☞ **Estudiantes de máster: 2.100.**
- ☞ **Másteres: Medio centenar. De ellos 8 son dobles y seis internacionales.**
- ☞ **Doctorados: 20.**
- ☞ **Campus: Campus Las Lagunillas (Jaén) y Campus Científico Tecnológico de Linares.**
- ☞ **Convenios de movilidad internac: 1.100.**
- ☞ **Plantilla docente e investigadora: 922.**
- ☞ **Servicios: empleo, deportes, alojamientos universitarios, comedores, psicología, empleo y emprendimiento...**

UNIVERSIDAD DE JAÉN.

Campus Las Lagunillas s/n, 23071 - Jaén
 Tel: 953 21 21 21// info@ujaen.es
 Twitter: @ujaen | Instagram: universidadjaen
 www.facebook.com/UniversidadDeJaenFP/
 Linkedink: Universidad de Jaén
 www.youtube.com/user/ujaenmedia

<https://www.ujaen.es>

UJa.
Universidad de Jaén

POSTGRADOS

UJa.

2022/2023

MI MEJOR OPCIÓN

La Universidad de Jaén
te ofrece el postgrado
que mejor se adapta a ti

#GeneraciónUJA
UJaen.es

Tu mejor opción:



Entre los mejores de España

La Universidad de Alcalá es una de las más antiguas de España. Fue fundada en 1499 por el Cardenal Cisneros. Hoy cuenta con más de 28.000 alumnos y oferta 60 másteres universitarios en sus tres campus: histórico, científico tecnológico y Guadalajara

La oferta de másteres universitarios de la UAH se sostiene desde hace años en torno a 60 programas repartidos en las distintas y un incremento del 20% en el número de alumnos. La mayoría de másteres son presenciales y en línea, y ofertan prácticas con instituciones y empresas relevantes, que permiten, en muchos casos la incorporación laboral posterior.

Entre las novedades de la oferta de másteres para el curso 2023/24 según las diferentes áreas de conocimiento se encuentran las siguientes:

Artes y Humanidades: destaca la formación en Gestión Cultural y de Industrias Creativas, Comunicación Intercultural, Interpretación y Traducción en los Servicios Públicos, Interpretación de Conferencias Orientado a los Negocios o el recién incorporado sobre Reportalismo Internacional junto a RTVE en el marco del Proyecto HAZ.

Ciencias de la Salud: con el máster en Psicología General Sanitaria, entre otros.

Ingeniería y Arquitectura: destacan los másteres en Ciberseguridad, Arquitectura y los dedicados a la Ingeniería de la Telecomunicación o la Industrial, adaptados al mercado laboral.

Ciencias Sociales y Jurídicas: donde se oferta el Acceso a la profesión de abogado.

Ciencias: destacando el máster de Química para la Sostenibilidad y Energía.

Educación: con el máster de Formación del profesorado Formación del Profesorado de ESO, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas que, como novedad, incorpora la rama de filosofía a las especialidades ya existentes en Artes Plásticas y Visuales, Biología y Geología, Educación Física, Física y Química, Geografía e Historia, Inglés, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas, Orientación Educativa y Tecnología.

Muchos de estos másteres son habilitantes para desarrollar la profesión y la mayoría se desarrollan en colaboración con instituciones externas o empresas, realizando prácticas que permitirán la especialización en la orientación que más se ajuste a las necesidades del estudiante. Además, algunos de ellos tienen la posibilidad de ser impartidos en inglés.

La Universidad de Alcalá está entre las 250 mejores universidades del mundo en empleabi-

lidad, según el QS Graduate Employability Ranking y la primera en empleabilidad de España según un estudio del MECED.

Realizando un Posgrado en la **Rama de Artes y Humanidades** en la UAH podrás acceder al mercado laboral en profesiones como: diplomático, cooperante internacional, gestor de relaciones internacionales, organizador de eventos culturales, comisario de exposiciones, agente cultural, guía turístico, gestor del Patrimonio, arqueólogo, gestor documental, conservador de museos, traductor, intérprete, gestor de proyectos lingüísticos, crítico literario, editor, lector, corrector, redactor, revisor, emprendedor, docente, investigador, administración pública.

Realizando un Posgrado en la **Rama de Ciencias** se puede trabajar como: bioquímico, biólogo, botánico, ecólogo, toxicólogo, microbiólogo, parasitólogo, químico, físico, geólogo, hidrólogo, zoólogo, director técnico de laborato-

rio, técnico de control de calidad, consultor ambiental, analista de aguas, técnico de suelos, científico forense, investigador de escenarios del crimen, emprendedor, docente, investigador, administración pública.

Con un Posgrado en la **Rama de Ciencias de la Salud** en la UAH se puede ser farmacéutico, cosmólogo, dietista-nutricionista, analista bromatólogo, bioquímico, biólogo, biotecnólogo, toxicólogo, epidemiólogo, microbiólogo, parasitólogo, personal hospitalario, fisioterapeuta, rehabilitador, técnicos en salud pública, analista clínico, director técnico de laboratorio, psicólogo general sanitario, rehabilitador psicosocial, Evaluador psicológico, emprendedor, docente, investigador, administración pública.

Realizando un Posgrado en la **Rama de Ciencias Sociales y Jurídicas** se puede ser: abogado, procurador, mediador, estadista, economista, analista financiero, consultor/asesor, auditor, agente bursátil, especialista fiduciario, gestor, administrativo, director de recursos humanos, actuario, consultor deportivo, director de empresas de servicios deportivos, organizador de eventos deportivos, bibliotecario, archivero, gestor documental, emprendedor, docente, investigador, administración pública, profesor, profesor bilingüe, educador social, consultor psicopedagógico, orientador educativo, asesor de formación, técnico en educación especial, asesor de igualdad y género, mediador, traductor / intérprete, docente, investigador, administración pública.

Con un Posgrado en la **Rama de Ingeniería y Arquitectura** se puede trabajar como: administrador de redes sociales, director de comunicación (*community manager*), consultor de macrodatos, gestor de proyectos TIC (tecnologías de la información y la comunicación), informático, analista de sistemas, programador, diseñador de videojuegos, diseñador/administrador de páginas web, experto en ciberseguridad, ingeniero de telecomunicaciones, diseñador industrial (robótica, automovilismo, aviación), cartógrafo, analista SIG, gestor ambiental, intérprete de imágenes de satélite, arquitecto, arquitecto paisajista, urbanista, experto en rehabilitación, gestor integral de inmuebles, diseñador técnico, emprendedor, docente, investigador, administración Pública. ■



Másteres universitarios de la Universidad de Alcalá

- 📍 Fundada en 1499
- 📍 Estudiantes: 28.000 en sus tres campus (histórico, científico tecnológico y Guadalajara).
- 📍 Másteres oficiales: 60.

📍 UNIVERSIDAD DE ALCALÁ
Pza. San Diego, s/n
28801 Alcalá de Henares (Madrid)
91 885 6975 / 6976 / 6877
info.posgrado@uah.es

<https://posgrado.uah.es/es/>

**EDUCACIÓN CERCANA
Y DE CALIDAD**



**Universidad
de Alcalá**

Másteres Universitarios

Formación Permanente

Programas de Doctorado



[/UniversidadDeAlcala](#)



[@UAHes](#)





76 másteres para el empleo

La UM estrena los másteres en Ciberseguridad, en Ingeniería del Software, en Sociedad Digital: investigación y análisis de las transformaciones sociales y el Máster Interuniversitario en Tecnologías Cuánticas. Su oferta alcanza lo 76 másteres y tres dobles.

La Universidad de Murcia oferta **76 másteres universitarios y tres dobles títulos de máster para el curso 2023/24**. Potencia su área TIC con la incorporación de los másteres en Ciberseguridad, en Ingeniería del Software, en Sociedad Digital: investigación y análisis de las transformaciones sociales, y en Tecnologías Cuánticas, un título interuniversitario.

Además, la Universidad de Murcia tiene pendiente de acreditar por la ANECA tres nuevos másteres que se implantarían el siguiente curso académico y un programa de doctorado. Estos nuevos títulos son:

- **Investigación de Enfermedades Cardiovasculares.** Facultad de Medicina.
- **Inteligencia Artificial.** Facultad de Informática.
- **Terapias Creativas.** ISEN, centro universitario, facultad adscrita.
- **Doctorado en Didáctica de las Ciencias Experimentales** (interuniversitario). Escuela Internacional de Doctorado.

La Universidad de Murcia también ofrece una docena de másteres interuniversitarios, ofertados en colaboración con otras universidades españolas. Además, cuenta con titulaciones de posgrado internacionales como el Máster en Intervención logopédica en la deglución, coordinado por la Facultad de Psicología y la Universidad Bernardo O'Higgins de Chile. También ofrece a sus estudiantes la posibilidad de obtener un doble título de posgrado con universidades extranjeras. Actualmente, varias facultades ofertan dobles títulos internacionales, por ejemplo, la Facultad de Letras ofrece el Doble Título del Máster de Traducción Editorial y Máster en Traductología con la Universidad Politécnica Hauts-de-France, el Doble Título del Máster de Literatura Comparada Europea con el Laurea Magistrale en Lengua, Literatura Extranjera y Turismo Cultural con la Universidad degli Studi di Trieste, y con la Universidad de Lille (Francia) y el Máster en Lingüística Teórica y Aplicada con la Universidad de Tours. La Facultad de Biología cuenta con el Máster en Áreas protegidas, Recursos naturales y Biodiversidad por la

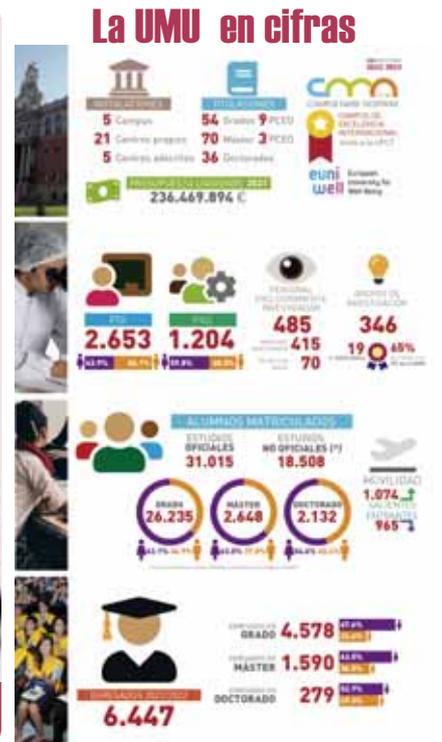


Universidad de Murcia

- ☞ **Fundada en 1915.**
- ☞ **Másteres: 76 + 3 dobles másteres.**
- La preinscripción de los másteres es:**
 - Segunda fase del 1 al 26 de junio.
 - Tercera fase del 21 de julio al 5 de septiembre.
- preinscripcionmaster.um.es
- ☞ **Facultades y escuelas: 25** (5 de ellas adscritas) en los campus de Espinardo, La Merced, Ciencias de la Salud (El Palmar), Ciencias del Deporte (San Javier), Cartagena y Lorca.
- ☞ **Doctorados: 35.**
- UNIVERSIDAD DE MURCIA.**

Avda. Teniente Flomesta, 5. 30003. Murcia
868 88 3000 // admisioingrado@um.es
FB: facebook.com/universidadmurcia
youtube.com/UniversidadDeMurcia

www.um.es | estudios.um.es



Universidad de Murcia y Máster en Biología marina por la Universidad de Palermo (Italia) y la Facultad de Derecho que ofrece el Doble título de Máster Hispano-Francés en Derecho y Nuevas Tecnologías. En cuanto a los programas de doctorado, la

Universidad de Murcia puede presumir de 35 programas pensados para formar a investigadores de excelencia, 14 de ellos interuniversitarios y uno internacional, el Doctorado en Bioderecho con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México). □

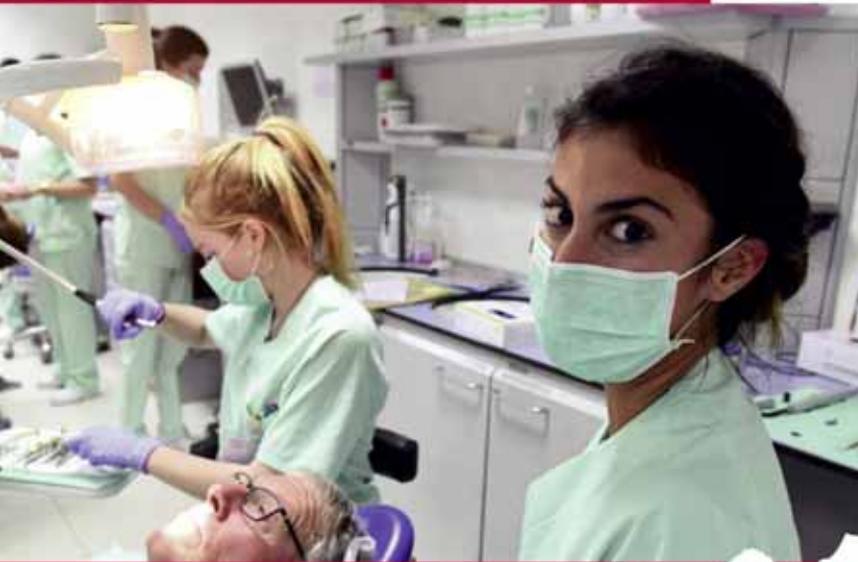


UNIVERSIDAD DE
MURCIA



MÁSTERES

masteres.um.es



ENFOCA
TU FUTURO



Armonía entre culturas

Este máster universitario de la UGR prepara a profesionales e investigadores para abordar la creciente diversidad de las sociedades contemporáneas con un enfoque multidisciplinar

La sociedad actual es mucho más multicultural y diversa. Plantea retos nuevos y situaciones en las que afloran problemas de entendimiento entre las diferentes culturas e identidades. Esta realidad, que ya no es tan nueva, exige una actuación multidisciplinar, con la que se genere un ambiente de entendimiento entre las diferentes sensibilidades y que, al mismo tiempo, cree un espacio de respeto al diferente. Las administraciones públicas trabajan en la creación de ese entorno multicultural y de convivencia, sin embargo, necesitan profesionales con una formación muy específica, una preparación como la que ofrece el **Máster Universitario en Diversidad Cultural. Un Enfoque Multidisciplinar y Transfronterizo**. Este título de la Universidad de Granada aporta una visión global de la multiculturalidad y una especialización adicional en las áreas educativa, jurídica y sanitaria.

Este máster se imparte en el campus de Melilla, una ciudad transfronteriza, con mucha experiencia en convivencia de culturas, donde se han puesto en práctica iniciativas pioneras, que finalmente se han exportado a otros entornos.

Detrás de él está el grupo de investigación **Innovación Curricular en Contextos Multiculturales**, con tres décadas de experiencia en el estudio de la diversidad cultural, y cuyos trabajos académicos han sido fundamentales para la configuración de la programación de este título. La implicación de estos investigadores con el Máster en Diversidad Cultural es total. Esto se traduce en que el alumnado del máster participe en investigaciones de impacto desarrolladas en el seno del grupo, o que incluso pueda iniciar una carrera académica a través de un programa de doctorado.

El Máster Universitario en Diversidad Cultural cuenta con un carácter multidisciplinar que lo hace único, y que aporta una visión muy completa sobre este fenómeno, indispensable para el diseño y desarrollo de actuaciones en este ámbito.

Para ello, ofrece tres itinerarios, que permiten



Máster Universitario en Diversidad Cultural

- ☞ **Dirigido a:** titulados las ramas de **Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud**.
- ☞ **Tres itinerarios de especialización:**
 - Aspectos Educativos
 - Aspectos Jurídicos
 - Aspectos Sanitarios
- ☞ **Duración:** 60 ECTS. **Presencial**.
- ☞ **Prácticas externas:** 3 ECTS.
- ☞ **Trabajo fin de máster:** 12 ECTS.

📍 MIGUEL ÁNGEL GALLARDO VIGIL
 masterdiversidad@ugr.es
 magvigil@ugr.es | 952 69 87 00

<https://masteres.ugr.es/diversidadcultural/>

que los estudiantes se especialicen en una parcela concreta e incrementen sus posibilidades académicas y laborales. Los itinerarios de especialización previstos en este máster son: **Aspectos Jurídicos, Aspectos Sanitarios y Aspectos Educativos**.

El máster se estructura en cinco módulos. Uno de ellos, con contenidos obligatorios para todos los estudiantes y que los introduce en materias propias de la diversidad cultural y en aspectos básicos para la investigación. Un segundo, que se corresponde con la especialidad elegida, y en el que se entra de lleno en abordar la diversidad cultural desde las distintas ópticas previstas en el máster.

Otro, en el que se trabajan aspectos relacionados con la evaluación de programas de atención a la diversidad.

Junto a estos módulos de carácter más teórico, el Máster en Diversidad Cultural incorpora prácticas externas, con una carga lectiva de 3 ECTS, y que se realizan en entidades públicas, ONG y asociaciones con las que el máster ha firmado convenio.

Y todos los estudiantes tendrán que realizar un trabajo de fin de máster de 12 ECTS, en el que desarrollarán una investigación propia a partir de los contenidos trabajados a lo largo del curso. Además, tendrán la oportunidad de publicarlo como artículo científico en la revista **MODULEMA**, editada por el grupo de investigación responsable de este máster, y que se ha especializado en estudios de diversidad cultural.

Los alumnos de este máster saldrán preparados para resolver problemas en contextos amplios y multidisciplinarios, trabajar en entornos internacionales, emplear estrategias que fomenten la interculturalidad y la cultura de la paz, utilizar capacidades para actuar en situaciones de conflicto mediante estrategias de diálogo y mediación, y poner en valor la diversidad cultural y étnica como elemento de enriquecimiento humano.

El Máster en Diversidad Cultural está abierto a un perfil muy amplio de graduados de la rama de las Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud, que deseen orientar su carrera hacia la gestión o intervención de la diversidad cultural en sus múltiples dimensiones. □

máster universitario

DIVERSIDAD CULTURAL

UN ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR Y TRANSFRONTERIZO



- 60 ECTS
- Enseñanza Presencial
- Impartido en el Campus de Melilla
- Prácticas

Más información: magvigil@ugr.es

masteres.ugr.es/diversidadcultural/



MODULEMA
Revista Científica sobre
Diversidad Cultural



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Los últimos avances en Justicia Constitucional

El ejercicio profesional y la investigación en la rama de la Justicia Constitucional requieren una actualización constante, para conocer las últimas tendencias en el área del Derecho y estar al día de los avances registrados en todo el espacio iberoamericano. En el conjunto de la universidad española se encuentran varios títulos que permiten ponerse al día en esta materia, pero pocos están tan a la vanguardia como el **Especialista en Justicia Constitucional, Interpretación y Aplicación de la Constitución**, que organiza el grupo de Derecho Constitucional de la UCLM.

Este título ofrece una formación centrada en los ámbitos de la Justicia Constitucional, los procesos constitucionales y la aplicación judicial de la Constitución. Se trata de una formación específica y avanzada con nivel de posgrado, ya que estas materias, nucleares en la disciplina del Derecho Constitucional, no se abordan con la profundidad suficiente en los grados.

Por ello, se ha diseñado este Especialista que profundiza en estos ámbitos y ofrece un análisis lo más completo y exhaustivo posible desde una perspectiva teórico-práctica y comparada, de la mano de un profesorado de reconocido prestigio nacional e internacional, que pondrán al alcance del estudiante las materias más avanzadas sobre el Derecho Constitucional.

El equipo que ha diseñado este título persigue garantizar una formación especializada en justicia constitucional, procesos constitucionales y aplicación judicial de la Constitución, y para ello toman en consideración las últimas tendencias en el ámbito del constitucionalismo, como el neoconstitucionalismo, el garantismo, así como los últimos avances en metodología de la interpretación constitucional. Además, a lo largo del curso se analizan los problemas que plantea la aplicación de la Constitución en los distintos procesos constitucionales y ordinarios.

Con esta formación, el alumnado adquiere las habilidades y las destrezas necesarias para manejarse como juristas en el ámbito de los procesos constitucionales y también en los ordinarios que requieran la aplicación



VI Especialista en Justicia Constitucional, Interpretación y Aplicación de la Constitución

- ☞ **Dirigido a:** a juristas, abogados, fiscales, jueces, funcionarios del ámbito jurídico, profesores e investigadores en la materia.
- ☞ **Duración:** del 3 al 21 de julio. Presencial, Semipresencial y en línea.
- ☞ **Enfoque comparado:** se orienta a juristas españoles, europeos e hispanoamericanos.
- ☞ **Lugar de celebración:** Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo.
- ☞ **Precio:** 1.050 € (financiable)
- ☞ **Seminario extra:** en Cádiz (150€ quienes cursen el Especialista y 200 €, el resto).

📍 **FRANCISCO JAVIER DÍAZ REVORIO**

FcoJavier.DRevorio@uclm.es

Tel. 926 051 510

MAGDALENA GONZÁLEZ JIMÉNEZ

Magdalena.Gonzalez@uclm.es

Tel. 926 053 375

www.derechoconstitucionaltoledo.com

de un texto constitucional.

Para ello se ha diseñado un plan de estudios compuesto por cinco módulos en los que se abordan, respectivamente, la constitución, su significado y su interpretación, en el que también tienen cabida las tendencias actuales; el significado de la justicia constitucional en la actualidad; el análisis comparado de los procesos constitucionales y la justicia; la aplicación judicial de la constitución; y las garantías de las constituciones.

El Especialista en Justicia Constitucional, Interpretación y Aplicación de la Constitución puede cursarse en formato presencial, semipresencial y a distancia. Se celebra del 3 al 21 de julio de 2023 en Toledo, y además también oferta un seminario adicional, que se llevará a cabo en la Universidad de Cádiz, entre los próximos días 24 y el 26 de julio.

Este título está dirigido a juristas, abogados, fiscales, jueces, magistrados y asesores de tribunales y salas constitucionales, funcionarios del ámbito jurídico, profesores de disciplinas jurídicas, así como a investigadores en la materia constitucional. Por su enfoque comparado, se recomienda a especialistas americanos y europeos.

En definitiva, es un posgrado de primer nivel, con un profesorado de prestigio, que aporta una especialización única. □

Máster de Formación Permanente en Derecho Electoral, Parlamentario y Técnica Legislativa

Este máster de formación permanente, de nueva creación, destaca por ser un título modular, integrado por el **Especialista en Derecho Electoral**, de 30 ECTS; y el **Especialista en Derecho Parlamentario y Técnica Legislativa**, de otros 30 ECTS, que pueden estudiarse por separado o de manera conjunta,

para obtener el título de máster. Está dirigido principalmente a titulados en Derecho, que deseen adquirir una especialización avanzada en estos ámbitos. Por un lado, el alumnado de este máster estudiará aspectos tan importantes dentro de



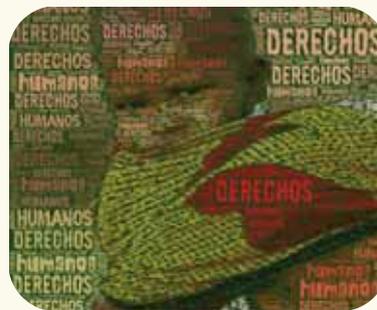
la ciencia jurídica y el derecho constitucional como el derecho parlamentario y el derecho electoral. Además, esa formación se completa con una visión mucho más amplia del funcionamiento de las relaciones del parlamento con otras instituciones. Este título es adecuado para alumnado europeo como americano.

Duración: 60 ECTS. En línea. Precio: 1.380 euros. Coord: Francisco Javier Díaz Revorio y Roberto Viciano Pastor. Se imparte desde noviembre de 2023. www.derechoconstitucionaltoledo.com

Máster de Formación Permanente en Derechos Humano, Género y Derecho Antidiscriminatorio

El **Máster de formación permanente en Derechos Humanos, Género y Derecho Antidiscriminatorio**, que se estrena el próximo curso, tiene una estructura modular y una carga lectiva de 60 ECTS, que se imparten en línea. Se compone del **Especialista en**

Derechos Humanos, con una carga lectiva de 30 ECTS; y el **Especialista en Derecho Antidiscriminatorio de Género**, con otros 30 ECTS. Ofrece una formación en derecho con una marcada perspectiva de género, fundamental para el estudio de los derechos humanos y un conocimiento



especializado en el estudio de los derechos humanos. Adecuado tanto para alumnado europeo como de Iberoamérica. Además del formato en línea puede cursarse también en formato presencial en la Comisión de Derechos Humanos de Puebla (México).

Duración: 60 ECTS. En línea y presencial en Puebla (México). Precio: 1.320 en línea y 2.700 presencial en Puebla. Impartición a partir de febrero de 2024. www.derechoconstitucionaltoledo.com Codirectores: Francisco J. Díaz Revorio y María Elena Rebató Peño

Máster Universitario en Derecho Constitucional

El Máster Universitario en Derecho Constitucional de la Universidad de Castilla-La Mancha es uno de los pocos a nivel nacional e internacional con un enfoque comparado sobre las constituciones, especialmente de Europa e Iberoamérica, lo que lo abre a estudiantes americanos. Aborda el derecho constitucional desde una visión global y profunda sobre el proceso constitucional, y se imparte desde la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo, en un formato semipresencial. Ha sido diseñado para la formación de investigadores en la rama del Derecho Constitucional, a quienes aporta una base sólida de conocimientos y las herramientas necesarias para el desarrollo de investigación en este ámbito de las ciencias jurídicas. No obstante, se trata de un máster también dirigido a letrados de parlamentos, consejos consultivos y otras instituciones gubernamentales, jueces y fiscales, a los que les permite avanzar en su carrera profesional.

Ofrece los conocimientos y herramientas que necesitan los profesionales del Derecho que deseen dedicarse al asesoramiento en ámbitos constitucionales, tanto en el sector público como en el privado, en España, en diversos países europeos o Iberoamérica, gra-



cias al enfoque y metodología comparados trabajado en el máster.

El Máster en Derecho Constitucional oferta dos itinerarios de especialización:

- **Constitución y Organización**

Territorial, que cuenta con materias específicas de descentralización del Estado y de constitución y territorio.

- **Derecho Constitucional y**

Ordenamiento Jurídico, que ofrece una formación más específica en constitución y derecho público y la interpretación del ordenamiento jurídico.

Quienes cursen este título oficial, adquirirán los conocimientos y las herramientas

metodológicas necesarias para el desarrollo de una investigación en el campo del derecho constitucional. Contarán con un conocimiento muy avanzado de los principales modelos de organización del estado de Europa e Iberoamérica. Adquirirán el dominio del derecho para asesorar proyectos constituyentes, analizar y ponderar distintos derechos constitucionales.

Duración: 60 ECTS. Semipresencial. Precio: 801,52 euros. Coordinador: Francisco Javier Díaz Revorio. www.uclm.es/estudios/masteres/master-derecho-constitucional (Enlace: <https://bit.ly/3K7hqXy>)

Una formación específica, clave para la atención a la dependencia

En España hay en torno a 1,5 millones de personas dependientes, según datos del Instituto Nacional de Estadística de diciembre de 2021. De ellas, la mayoría pertenecen al colectivo de personas mayores, pero en este grupo también se incluyen personas con discapacidad que necesitan medidas para promover su autonomía e independencia.

La Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a la personas en situación de dependencia, conocida popularmente como Ley de Dependencia, aprobada en 2006, supuso un punto de inflexión para esta población, que vio cómo se comenzaban a dar respuesta a sus diferentes necesidades.

El paso fue importante y, a día de hoy, se ha logrado que estas personas ganen en autonomía. Sin embargo, las ayudas económicas destinadas a la dependencia no representan la única vía para mejorar su calidad de vida, también se necesitan profesionales con una formación específica en dependencia que, desde los ámbitos de la Psicología, la Educación, la Sanidad y el Trabajo Social diseñen estrategias de intervención que respondan a las necesidades reales de este colectivo y que apuesten por fórmulas innovadoras tanto para la mejora de la autonomía personal, como para su inclusión en igualdad.

En la actualidad, un conjunto de grados universitarios ofrecen una formación que permite enfocar la carrera hacia la atención a la dependencia y la promoción de la autonomía. Se trata de estudios que aportan conocimientos para el ejercicio profesional, pero que no profundizan en aspectos específicos, debido al carácter generalista que se le ha otorgado a los estudios de grado.

De ahí que muchas personas opten por completar su formación con un máster universitario, en el que se adquieren un conjunto de herramientas teóricas, metodológicas y de

intervención mucho más específicas. Uno de estos posgrados universitarios oficiales es el **Máster en Dependencia e Igualdad en la Autonomía Personal de la Universidad de Jaén**, un título que lleva celebradas quince ediciones y que cada edición cubre las 75 plazas que oferta y deja en lista de espera a más de 300 personas.

Estas cifras hablan por sí mismas del interés por estos estudios y también de cómo el alumnado universitario ha tomado conciencia de la importancia de completar el grado, con una formación mucho más específica, que además da acceso a un programa de doctorado para iniciar una carrera investigadora.

Este máster se presenta como «una formación holística, innovadora y de primer nivel, que se ve completada con itinerarios específicos centrados en el ámbito de la salud, de la intervención social (trabajo social, educación social, terapia ocupacional, etc.) y de psicología/educación», explica su directora, Yolanda María de la Fuente, catedrática de Trabajo Social y Servicios Sociales, directora del Grupo de Investigación Género, Dependencia y Exclusión social de la Universidad de Jaén.

Esta investigadora y profesora universitaria argumenta que el reto clave de los programas de posgrado universitarios como el que dirige «es formar a los futuros profesionales y reciclar a los que ya están en ejercicio en nuevas respuestas para necesidades emergentes; esa es nuestra principal meta, trabajamos para las personas y para la mejora de su calidad de vida; y tras estos años el equipo docente y los profesionales que colaboran en el practicum del Máster en Dependencia e Igualdad en la Autonomía Personal podemos decir que lo hemos logrado, aunque siempre estamos atentos a la realidad social, para detectar nuevos campos de intervención».

Cuando el alumnado universitario se plantea completar su formación de grado con un más-



ter, piensa en adquirir una formación especializada, que mejore los conocimientos que ya tiene, pero también lo hace en la mejora de las posibilidades de empleo que tendrá gracias a un posgrado universitario. Este es el caso de David Ruiz Ortega, de Martos (Jaén), un graduado en Trabajo Social por la Universidad de Jaén, que actualmente es alumno del máster. Afirma que estos estudios le han permitido acceder a su primera experiencia laboral como trabajador social en la asociación Horizonte Asperger Jaén, desde donde asesora a las familias y las personas usuarias sobre posibles ayudas de las que se pueden beneficiar, becas, el proceso de reconocimiento de la discapacidad o la solicitud de la dependencia, trámites burocráticos de los servicios de salud o servicios sociales o educación, entre otras cuestiones. «Muchas de estas tareas abarcan conocimientos que he adquirido en este máster, por lo que estoy totalmente seguro que no hubiera podido enfrentarme a este trabajo sin antes tener una formación especializada en la atención a personas en situación de dependencia». David Ruiz tiene previsto ingresar en un programa de doctorado el próximo curso, para compaginar la investigación con su labor profesional.

La profesora y secretaria de la comisión académica de este máster de la Universidad de Jaén, Ángeles Verdejo, argumenta que con este título se adquiere una especialización profesionalizante en las áreas de conocimiento que intervienen en la atención a la dependencia. Mientras que las salidas en el campo de la



MÁSTER EN DEPENDENCIA E IGUALDAD EN LA AUTONOMÍA PERSONAL

Manuel Linares, Yolanda María de la Fuente, David Ruiz, Adrián Ricoy y Ángeles Verdejo.

Máster Universitario en Dependencia e Igualdad en la Autonomía Personal

El **Máster Universitario en Dependencia e Igualdad en la Autonomía Personal** de la Universidad de Jaén pone al alcance del alumnado una formación especializada que le capacita para el diseño y desarrollo de estrategias de atención a la dependencia, así como para iniciarse en la investigación en este ámbito de las ciencias sociales. Este máster se presenta como un complemento de los estudios de grado, aporta una preparación multidisciplinar que permite aportar soluciones a un problema como el de la dependencia, que se manifiesta en diferentes ámbitos y requiere la intervención de profesionales de ramas como la psicología, la educación, el trabajo social o la salud, a quienes va dirigido. Se desarrolla en un curso académico y ofrece tres itinerarios de especialización:

- Itinerario de **Trabajo Social, Educación Social y Terapia Ocupacional**.
- Itinerario de **Educación / Psicología**.
- Itinerario de **Enfermería / Fisioterapia**.

Duración: 60 ECTS. Semipresencial.
<https://bit.ly/41Hi4T7>

investigación son variadas, dado el carácter multidisciplinar el título.

El caso de David Ruiz es similar al de Adrián Ricoy, un joven de Orcera (Jaén) que, tras estudiar el Grado en Educación Primaria con Mención en Educación Especial, cursó el Máster en Dependencia e Igualdad en la Autonomía Personal, con el propósito de adquirir una mayor especialización de posgrado en atención a colectivos en situación de vulnerabilidad y especial riesgo de exclusión social. Ahora trabaja en la Universidad de Jaén, con un contrato posdoctoral Margarita Salas. Confiesa que este máster la cambió la vida, porque encontró su verdadera vocación. «Yolanda de la Fuente, directora del Máster, me recomendó que al año siguiente iniciase el Grado en Trabajo Social, y el programa de Doctorado en Cuidados Integrales y Servicios de Salud. Algo que a priori me pareció un reto ambicioso, con un buen apoyo y guía, tres años más tarde se convirtió en realidad, pasando así a ser Graduado y Doctor en Trabajo Social», explica. Adrián Ricoy considera «vital» una formación especializada para atención y diseño de programas para la dependencia, para la capacitación de «futuras personas expertas que puedan desarrollar una praxis y ejercicio profesional basado en la evidencia, con responsabilidad y compromiso ético, que priorice una atención centrada en la persona adecuada y efectiva».

La atención a la dependencia es un área multidisciplinar, en la que no solamente están implicados profesionales de la educación o del trabajo social. El personal sanitario tiene un papel fundamental

en la atención que se presta a estas personas, de manera que también necesitan una formación específica que les permita ofrecer una atención más avanzada a estas personas. Manuel Linares, recientemente jubilado, ha sido profesor de la especialización de Enfermería/Fisioterapia del máster en 14 ediciones. A lo largo de este tiempo, ha obtenido «una amplitud de miras sobre el problema de la dependencia», al compartir docencia con profesorado de áreas tan diversas como la ingeniería, el derecho, la sociología, el trabajo social, la educación o la psicología. Está convencido de la importancia de una formación como la de este máster para las personas graduadas en Enfermería o Fisioterapia, que deseen enfocar su carrera profesional hacia la atención de personas dependientes.

«En el caso de las enfermeras no sólo las hace más competentes en cuidados a personas dependientes, sino que adquieren competencias para ocupar cargos de gestión en centros socio-sanitarios, como ejemplo las residencias de mayores. Además el alumnado cursa un módulo investigador y otro práctico que les capacita para la investigación el primero y el segundo complementa la formación desde la realidad de los centros e instituciones donde hacen prácticas», afirma Manuel Linares, que junto a Yolanda María de la Fuente fue uno de los impulsores de este título.

La trayectoria y la aceptación son los mejores avales para este máster universitario y también valen para darse cuenta de que la formación especializada en dependencia está al alza. □



Foto: Shutterstock

Posgrados para las nuevas humanidades

Las humanidades están viviendo una nueva época dorada, impulsadas por la tecnología. Para el desarrollo de las herramientas digitales se necesitan profesionales de la lengua, de la historia, incluso también de la filosofía y de la historia, que aporten una significación ‘más humana’. Al mismo tiempo, la inteligencia artificial, el desarrollo de las aplicaciones basadas en el procesamiento del lenguaje natural o incluso la exitosa industria del videojuego cuentan con personas tituladas en la rama de humanidades, que realizan aportaciones muy diversas.

Este mundo de la industria digital, que se suma a los ya tradicionales del mundo de las letras y las artes, se abre como un campo de empleo tan amplio como variado, para titulados en este tipo de carreras.

La formación que se ofrece en los grados de humanidades está muy valorada en este sector, sin embargo, se puede completar con los másteres oficiales de la Facultad de

Humanidades de la Universidad de Huelva. Este centro oferta cuatro títulos universitarios en los que al alumnado adquiere la formación especializada tanto para destacar en el ámbito laboral, como para iniciar una carrera investigadora. Másteres totalmente actualizados, impartidos por un profesorado experto y que también cuentan con las aportaciones de profesionales de primer nivel.

Estos títulos aportan una formación de excelencia, para la que se emplean las estrategias docentes más innovadoras. Y a ello se suma el Plan Integral de Mejora de la Competencia de Expresión en Español, con el que se persigue que el alumnado mejore su capacidad de expresión en español.

Con estos títulos, esta Facultad persigue también la formación de un “espíritu crítico, humanista y comprometido con la sociedad”, dice su decana, Nuria de la O Vidal, para interpretar la realidad compleja actual en toda su dimensión. Un objetivo transversal que se traslada a todas sus títulos de grado y máster. □

Patrimonio Histórico y Cultural

El patrimonio histórico y cultural es la mayor herencia recibida, el testimonio de la trayectoria histórica y de identidad de una sociedad. De ahí la importancia de contar con un cuerpo de profesionales especializados en su mantenimiento y difusión, como los que se forman en el **Máster en Patrimonio Histórico y Cultural** de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Huelva. Para ello, ofrece un programa de estudios innovador, al que se han incorporado aportaciones investigadoras de última generación, que plantean maneras distintas de entender el patrimonio y la cultura, conservarlos y difundirlos entre la ciudadanía. El carácter multidisciplinar es una de las señas de identidad de este máster, que ofrece una formación de carácter profesionalizante, a la vez que investigadora, con la que los egresados podrán acceder a una amplia gama de actividades profesionales relacionadas con el patrimonio, tanto en su vertiente histórica como cultural. A lo largo del curso se trabaja sobre los aspectos legislativos relacionados con el patrimonio, su gestión y conservación; el patrimonio de la Prehistoria, con materias relacionadas con la puesta en valor de yacimientos de esta época; el del Mundo Antiguo y la Edad Media; el patrimonio histórico y artístico con un innovador módulo sobre **patrimonio industrial**; antropología y cultura; así como técnicas virtuales aplicadas al estudio del patrimonio. El equipo docente es del máximo nivel, con investigadores de la Universidad de Huelva y otras instituciones académicas, así como profesionales con una larga y reconocida experiencia en este ámbito. Y contempla 8 ECTS optativos de prácticas externas.

Duración: 60 ECTS.

Presencial y semipresencial. Plazas: 40.

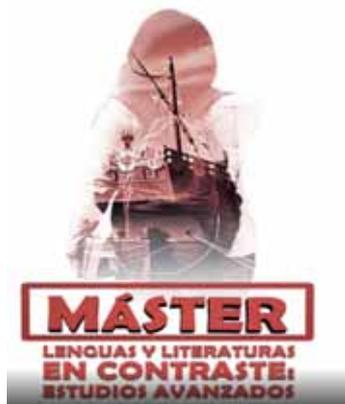
Coord.: Javier Bermejo Meléndez.

959219189 / 093 / 098 |

master.patrimonio@dhis1.uhu.es

http://www.uhu.es/master.phc/





Lenguas y Literaturas en Contraste: Estudios Avanzados

El **Máster Universitario en Lenguas y Literaturas en Contraste: Estudios Avanzados** forma a profesionales e investigadores en el análisis de la Lengua y la Literatura, con una especialización en lingüística y literaturas comparadas, que se centra en el contraste entre el español y el inglés, pero no exclusivamente, porque también se da cabida a otras lenguas. Estos estudios permiten profundizar en un campo que en el grado se aborda de manera más general, y que va más allá de los estudios de lengua y literatura, al incorporar también aspectos culturales, pero siempre con el enfoque comparado entre las realidades española e inglesa. Además, aportan conocimientos metodológicos de investigación avanzados, que permiten el desarrollo de trabajos científicos en este ámbito del conocimiento. El programa del máster es transversal y multidisciplinar, y capacita a sus egresados a orientarse hacia la investigación y participación en cualquier ámbito profesional que requiera un conocimiento muy profundo de la lengua y la cultura. Una de las características definitorias de este máster es la internacionalización de su alumnado, lo que supone una oportunidad para conocer otras culturas y otras maneras de entender la universidad y la investigación. Está dirigido principalmente a titulados en Filología, especialmente Inglesa e Hispánica, y en Traducción, aunque también está abierto a otras titulaciones afines como Humanidades, Gestión Cultural y Magisterio (en las especialidades equivalentes).

Duración: 60 ECTS.
Presencial y semipresencial. Plazas: 40.
Coord.: Sonia Villegas López.
959 21 91 25 | lellico@dfilo.uhu.es
<http://www.uhu.es/master-lelyco/>

Estudios de Género, Identidades y Ciudadanía

La incorporación de los estudios de género al ámbito universitario cuenta ya con una larga trayectoria en la UHU, como elementos fundamentales para la construcción de una sociedad igualitaria y más justa, de ahí el interés generado por esta línea de trabajo. La Facultad de Humanidades de la Universidad de Huelva oferta, en colaboración con la Universidad de Cádiz, este máster pionero a nivel nacional que ha sido **merecedor de diferentes premios como el "Meridiana" o el "Clara Campoamor"**. El Máster ofrece las herramientas teórico-prácticas para el estudio del sujeto sexuado y el análisis de las implicaciones de las desigualdades de género en la sociedad, y busca profundizar en la reflexión feminista y de género para incentivar políticas de igualdad entre hombres y mujeres. Este máster cuenta con dos itinerarios, uno dirigido a la investigación y otro, más enfocado hacia la intervención social. Con estos estudios se persigue introducir al alumnado en los estudios de género desde una perspectiva multidisciplinar, con la que analizar el impacto de las construcciones de género en la sociedad, así como evitar las perspectivas androcéntricas en la construcción del conocimiento. Sus objetivos son: de un lado, la formación de personal para la investigación, con las herramientas adecuadas para el desarrollo de proyectos sobre temas relacionados con la identidad y la ciudadanía, que apliquen postulados feministas y de estudios de género. Y de otro, la formación de profesionales de la intervención social, que velen por la igualdad, con propuestas que luchen contra la discriminación de género. El máster está abierto a alumnado de cualquier titulación universitaria.

Duración: 60 ECTS. Semipresencial.
Plazas: 30 en cada sede. 959 219 119 | mariaa.perez@dfing.uhu.es
Coord.: María Auxiliadora Pérez Vides.
http://www.uhu.es/master_egic/



Análisis Histórico del Mundo Actual

Es un título conjunto ofertado por las **universidades de Almería, Cádiz, Huelva, Jaén, Pablo de Olavide e Internacional de Andalucía**, concebido como posgrado de preparación para la investigación y la especialización. Lo imparte un profesorado especialista en Historia Contemporánea y áreas afines, además de invitados de instituciones universitarias españolas y extranjeras, para dar respuesta al interés del estudiante por desarrollar un posgrado que ancla el presente con sus bases históricas más inmediatas mediante un plan de estudios innovador. Por todo ello, se concibe para ampliar la formación de los titulados en Historia a la vez que para atender el interés de profesionales y titulados en Ciencias Políticas, Sociología, Geografía, Derecho, Económicas, Ciencias del Trabajo, Ciencias de la Información y Humanidades. A ello se suma que la docencia se imparte y desarrolla íntegramente en línea gracias a las herramientas de aprendizaje virtual, facilitando compatibilizar la obtención de un posgrado a licenciados/as y graduados/as que no disponen de tiempo para asistir a las clases presenciales. Los contenidos se articulan mediante un módulo troncal (36 ECTS) y otro de materias optativas (12 ECTS), más un trabajo fin de máster tutorizado (12 ECTS). Igualmente este Máster da acceso a estudios de doctorado en el campo de la Historia, las Humanidades y las Ciencias Sociales, así como por su carácter oficial e interuniversitario reforzaría con un título de posgrado el bagaje curricular de sus estudiantes de cara a la vida laboral en distintos ámbitos de la Administración, la docencia y el mundo profesional.

Duración: 60 ECTS. En línea.
Plazas de nuevo ingreso: 70 (8 UHU).
Coord.: Francisco Contreras Pérez.
959 21 90 47 / 49 | mahma@dhga.uhu.es
www.uhu.es/master.analishistorico



Para una gestión inteligente del patrimonio histórico

Este máster aporta las claves para la gestión y la difusión del patrimonio histórico-artístico y es uno de los mejores para especializarse en el legado artístico de al-Ándalus.

La gestión del patrimonio artístico plantea retos nuevos. Se trata de una actividad para la que se requiere un conocimiento avanzado, con un dominio profundo del legado histórico y cultural, así como el manejo de las herramientas digitales de última generación para la puesta en valor y la difusión del patrimonio.

Así, gestores, conservadores, comisarios de exposiciones artísticas, divulgadores del legado artístico y monumental o incluso educadores y profesionales del sector turístico, y también quienes desean encauzar su carrera profesional hacia estos campos necesitan unos conocimientos específicos, que no se contemplan en los estudios de grado; una formación como la que se da en el **Máster en Tutela del Patrimonio Histórico-Artístico. El legado de al-Ándalus**, un título ofertado por la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada (UGR), y considerado como uno de los más completos para la preparación de conservadores y gestores del patrimonio.

El Máster Universitario en Tutela del Patrimonio de la UGR ofrece una formación avanzada y profundiza en contenidos relacionados con la Historia del Arte, la gestión de monumentos y la difusión tanto del arte como del patrimonio histórico.

Es un máster ideal para destacar en campos profesionales relacionados con la intervención patrimonial. Y como complemento a los estudios de grado que es, permite que su alumnado adquiera una alta cualificación para la difusión del patrimonio histórico y artístico.

El Máster en Tutela del Patrimonio Histórico-Artístico de la UGR es único en la universidad española por dos motivos fundamentales. En primer lugar, en su plan de estudios se hace un especial hincapié en el legado de al-Ándalus, una especialización muy valorada por los estudiantes y que en la ciudad de Granada adquiere una significación especial, debido al enorme patrimonio artístico fruto de la presencia musulmana, que



Máster U. en Tutela del Patrimonio Histórico-Artístico. El legado de al-Ándalus

☞ BLOQUES TEMÁTICOS.

- Patrimonio y Memoria de al-Ándalus
- Instrumentos para el conocimiento y la tutela del Patrimonio Histórico-Artístico
- El legado artístico de al-Ándalus: intercambios, pervivencias y reescrituras

☞ Duración: 60 ECTS. Semipresencial.

☞ Trabajo fin de máster: 12 ECTS.

☞ Prácticas externas: 9 ECTS.

☞ JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ DOMINGO

jmrdr@ugr.es

Tel. 958 241 000 ext. 20297

<https://masteres.ugr.es/tutelapatrimonio/>

tiene a la Alhambra y al Albaicín como muestras más significativas, entre las muchas que hay.

La segunda razón que hace único a este máster

de la UGR es la importancia que se le da a la formación práctica.

El contenido del máster se estructura en dos bloques temáticos. El primero de ellos, Instrumentos para el Conocimiento y la Tutela del Patrimonio Histórico-Artístico, ofrece a los estudiantes las herramientas empleadas en la tutela patrimonial. En este bloque se trabajan habilidades en técnicas de investigación, intervención, interpretación, registro, difusión y gestión institucional de los bienes culturales, así como una inmersión en el uso de las tecnologías digitales.

El segundo gran bloque temático está relacionado con la influencia y los elementos patrimoniales dejados por la cultura musulmana. En él se estudia el patrimonio andalusí en su totalidad, desde las fuentes culturales y la importancia de lo islámico en Europa y América a la hibridación entre las culturas musulmana, hispanojudía y cristiana, con una clara atención a todo lo relacionado con el fenómeno mudéjar. Además, se trabajan los desarrollos contemporáneos del orientalismo estético y la institucionalización de ese legado cultural, así como un módulo obligatorio sobre Patrimonio y Memoria de al-Ándalus.

Todas las asignaturas se plantean con un fuerte componente práctico que incluye visitas a centros e instituciones culturales, así como viajes de campo a varias ciudades declaradas Patrimonio de la Humanidad.

Con objeto de promover la investigación y favorecer la inserción profesional de sus egresados, este Máster cuenta con prácticas externas (9 ECTS) en instituciones y entidades culturales como el Patronato de la Alhambra y Generalife, la Escuela de Estudios Árabes, Patrimonio Nacional, el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, el Museo Picasso de Málaga o el Centro Federico García Lorca, entre otros centros. A muchos alumnos esta experiencia le ha permitido integrarse en equipos y proyectos de catalogación, documentación, coordinación y montaje de exposiciones, difusión del patrimonio, entre otras actividades. □



Ayuntamiento de

El Ejido
Área de Cultura



46 FESTIVAL DE TEATRO de EL EJIDO

del 28 de abril al 27 de mayo **2023**



Física y Matemáticas

FisyMat está diseñado para formar investigadores y profesionales que contribuyan al avance de la ciencia y la tecnología. Es un título único en España y se oferta junto a la UCLM

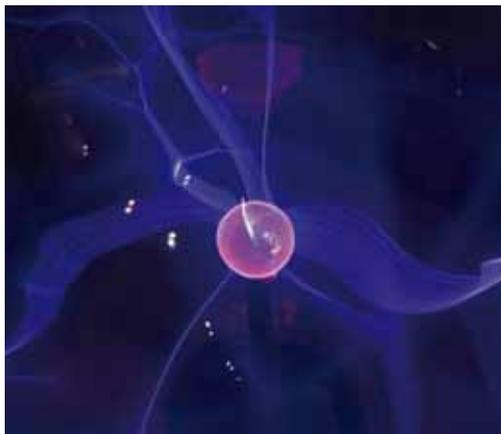
El Máster Interuniversitario en Física y Matemáticas - FisyMat plantea una forma diferente de unir la física y las matemáticas, dos disciplinas científicas que habitualmente van de la mano, para presentarlas con una visión innovadora, ideal para la especialización en ámbitos con un desarrollo destacado en la sociedad actual. Se trata de un máster que ofrece una formación sólida, avanzada y multidisciplinar, especialmente pensada para áreas en las que se necesitan un análisis y tratamiento físico y matemático avanzado. Se ha diseñado como respuesta a la necesidad de una ciencia cada vez más multidisciplinar, que reclama especialistas muy versátiles, para adaptarse a sectores cambiantes del campo de las nuevas tecnologías, que además son capaces de mejorar los procesos de transferencia de conocimiento. La combinación de la Física y las Matemáticas está aportando resultados espectaculares en sectores científicos muy diversos, al tiempo que está siendo clave en el desarrollo de una ciencia de nueva generación, que busca la confluencia de disciplinas y la generación de respuestas más globales.

Al mismo tiempo, este máster aporta la preparación exigida para la incorporación al programa de Doctorado en Física y Matemáticas, que oferta la Universidad de Granada y que cuenta con una Mención hacia la Excelencia, así como doctorados de otras universidades tanto españolas como extranjeras.

¿Es exagerado afirmar que este máster es único? Pues la verdad es que no. FisyMat es un título único porque ofrece unos contenidos que permiten profundizar de manera simultánea en física y matemáticas. Una preparación ideal tanto para quienes desean encauzar su carrera hacia la investigación y también para quienes buscan aplicarla en el mundo laboral, en campos tan diversos como la tecnología, la medicina, el estudio del cosmos o la economía.

Y también destaca como el único máster que forma a especialistas con este doble perfil de matemáticos y físicos, en respuesta a la demanda de sectores de la investigación y de las empresas innovadoras.

FisyMat es un máster interuniversitario, fruto de la colaboración entre la Universidad de Granada y la Universidad de Castilla-La



Máster Interuniversitario en Física y Matemáticas

CUATRO ESPECIALIDADES.

- Astronomía.
- Biomatemáticas
- Métodos y Modelos Matemáticos en Ciencias e Ingenierías
- Física Teórica y Matemática

Duración: 60 ECTS. Presencial.

Doble máster MAES-FYSyMAT

MANUEL RITORÉ CORTÉS.

fisyamat@ugr.es | Tel. 958 240 472

<https://www.ugr.es/~fisyamat/>



Mancha. Cuenta en su plantilla docente con investigadores de las dos universidades organizadoras, así como con científicos y profesionales de instituciones tan prestigiosas como el Instituto de Astrofísica de Andalucía, dependiente del Consejo Superior de Investigaciones

Científicas (CSIC).

La Universidad de Granada es una institución con una trayectoria muy destacada en estas ciencias. Tanto es así que figura como una de las entidades más productivas en el ranking de la Universidad de Stanford sobre los científicos más influyentes del mundo. De entre los cerca de 160.000 investigadores que aparecen en esta destacada lista (sobre casi siete millones de científicos en activo), 59 pertenecen a la Universidad de Granada y 8 de ellos imparten clase en este Máster.

Por otra parte, FisyMat lleva años entre los cinco mejores de España por el ranking de "El Mundo" en el área de Ciencias Experimentales y Tecnologías.

Para dar respuesta al perfil multidisciplinar de este máster, se han creado cuatro itinerarios de especialización que quedan reflejados en el título, con el objetivo de que los estudiantes puedan crear un currículum a medida. Así, los estudiantes podrán optar por:

- Especialidad en **Astrofísica**.
- Especialidad en **Biomatemáticas**.
- Especialidad en **Métodos y Modelos Matemáticos en Ciencias e Ingenierías**.
- Especialidad en **Física Teórica y Matemática**.

De la misma manera, también existe la posibilidad de realizar asignaturas de todos los módulos de especialización y obtener el título genérico de Máster Universitario en Física y Matemáticas - FisyMat. Además, los alumnos podrán elegir hasta dos asignaturas de otros másteres de la UGR o UCLM, cuya temática esté relacionada con este programa.

DOBLE MÁSTER MAES - FYSYMAT

En tan solo tres semestres y 94 ECTS se puede obtener el doble título de máster en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (MAES) y en Física y Matemáticas. Se trata de un programa combinado en los que, en el primer curso, se realizan 12 ECTS del módulo genérico, 18 ECTS del específico y 16 del Prácticum del MAES, así como 12 ECTS de materias específicas de FisyMat, a los que se unen otros 6 ECTS de Complementos de formación de FisyMat, ya en el segundo curso. Está abierto, preferentemente, a licenciados o graduados en Física y Matemáticas, y en ciencias e ingenierías afines a estos títulos. □

GEOFÍSICA Y METEOROLOGÍA: formarse con las mejores herramientas

GEOMET está diseñado para formar a especialistas en meteorología, riesgos sísmicos y energía, para lo que pone a disposición del alumnado bases de datos e instrumental de última generación.

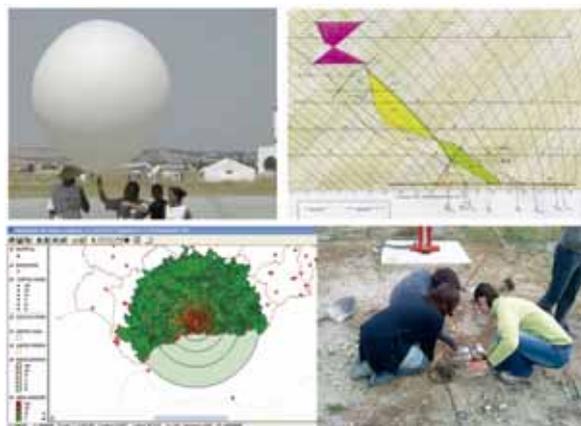
Para la formación de especialistas en geofísica y meteorología se necesitan un instrumental muy avanzado y caro, así como unas bases documentales que solamente se obtienen después de muchos años de investigación. Estos dos elementos se ponen a disposición del alumnado del **Máster Universitario en Geofísica y Meteorología – GEOMET**, que oferta la Universidad de Granada y que se presenta como uno de los más avanzados del país en su campo.

Este máster está pensado para la formación de profesionales y de investigadores. Se caracteriza por ofrecer un contenido multidisciplinar, en el que se combinan la geofísica y la meteorología, dos ciencias complementarias en un gran número de escenarios, cuyos especialistas son demandados en multitud de sectores de la investigación y profesionales.

GEOMET proporciona una formación sólida y especializada en Geofísica y Meteorología, en la que tienen cabida las teorías más avanzadas de la investigación actual. Como es de esperar por la relación entre las diferentes disciplinas científicas, en el Máster GEOMET se aporta también una formación sólida en métodos matemáticos y numéricos, así como técnicas y métodos experimentales.

La preparación que se consigue con este máster no se queda en lo teórico, ya que el alumnado estudia también la instrumentación más relevante relacionada con el desempeño profesional de los egresados de este programa oficial.

Se puede afirmar sin temor a equivocarse que GEOMET es un máster único en la universidad española, porque está impartido por un equipo docente de primer nivel, participantes en las misiones españolas en la Antártida, donde se encargan de vigilar la actividad volcánica de la zona y también en los estudios de urgencia realizados con motivo de la erupción del volcán de La Palma. El equipo docente está integrado



por investigadores del Instituto Interuniversitario del Sistema Tierra en Andalucía y del Instituto Andaluz de Geofísica, ambas, instituciones punteras tanto a nivel nacional como internacional.

La calidad de este máster oficial viene avalada por el hecho de que buena parte de los alumnos de ediciones anteriores hayan logrado becas y contratos en diversos grupos de investigación e instituciones nacionales e internacionales de la talla de la Agencia Estatal de Meteorología, y en empresas dedicadas a la instrumentación y a la prospección

geofísica, entre otros sectores relacionados con la formación que se imparte en este máster de la Universidad de Granada.

El contenido del máster se articula en tres módulos, uno de ellos con 12 ECTS obligatorios, como es el Módulo Metodológico, y dos más como Geofísica y Meteorología, cuyas asignaturas tienen un carácter optativo y dan la posibilidad de configurar un programa a medida. Además, el máster ofrece realizar prácticas en instituciones o empresas, que son de carácter optativo y a las que se les dedican 5 ECTS. Mientras que todos los estudiantes deben realizar un trabajo fin de máster sobre alguna de las líneas trabajadas a lo largo del máster, de un total de 18 ECTS.

El Máster cuenta con dos itinerarios de especialización que aparecerán mencionados en el título: el de **Geofísica** y el de **Meteorología**.

Además, GEOMET ofrece la posibilidad de obtener el doble máster GEOMET – Secundaria, con una carga lectiva de 90 ECTS, que se cursa en tres semestres y con el que se consigue la habilitación para dar clases en Secundaria, Bachillerato y FP.

El Máster está especialmente indicado a graduados en Ciencias, en títulos como Física, Biología, Geología, Matemáticas, Química y Ciencias Ambientales; y a ingenieros en Electrónica, Montes, Caminos, Telecomunicaciones, Agrónomos o Informática. □

Máster U. en Geofísica y Meteorología - GEOMET

EN SUS MÓDULOS SE ESTUDIARÁN:
Geofísica, meteorología, riesgos sísmicos, climáticos y volcánicos, geofísica volcánica, geofísica planetaria, microzonificación sísmica, prevención y reducción de daños sísmicos, recursos solares y eólicos, entre otros.

Duración: 60 ECTS. Presencial.
 Trabajo fin de máster: 18 ECTS.
 Doble máster GEOMET + Profesorado

DANIEL PÉREZ RAMÍREZ
 geom@ugr.es | Tel. 958 249 552

<https://masteres.ugr.es/geomet/>



Conservacionistas profesionales

Este máster de la UHU forma a especialistas e investigadores en la conservación de la biodiversidad; destaca por sus salidas de campo y el manejo de instrumental avanzado

Un conocimiento avanzado sobre los diferentes aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad, el uso de herramientas digitales de teledetección y seguimiento de los parámetros ambientales y una visión multidisciplinar de la conservación de especies de fauna y flora resultan fundamentales en el contexto actual de cambio climático.

El planeta nos está poniendo a prueba y para salir airoso de este reto se necesitan profesionales como los que se forman en el **Máster Universitario en Conservación de la Biodiversidad**, un título ofertado por la Universidad de Huelva, que se encuentra entre los más atractivos del país.

Con este título universitario, el alumnado adquiere una formación especializada, con un marcado contenido práctico, en la diversidad biológica y la conservación de las especies a través de un conjunto original de puntos de vista sobre el problema de la sexta extinción. En él se aborda el conocimiento más actual de la biodiversidad a diferentes niveles de organización, desde enfoques básicos o aplicados, y siempre por medio de las técnicas más recientes (SIG, teledetección, genética molecular, estadística avanzada, etc.).

El alumnado aprenderá a analizar y caracterizar los diferentes elementos del medio natural, los procesos en que participan y también las relaciones que se establecen entre ellos. Un conocimiento que permite entender el ecosistema de una manera conjunta, con el que se pueden ofrecer respuestas más ajustadas a la magnitud de los retos que plantea la crisis climática.

Además, estos estudios capacitan para el diseño de estrategias de gestión del medio natural más avanzadas dirigidas a la conservación y recuperación de especies tanto de flora como de fauna. Asimismo, ofrecen una visión más completa para el desarrollo de iniciativas de restauración ambiental de entornos degradados.

En su diseño, los responsables del Máster



Para alcanzarlo, este posgrado oficial presenta un programa de estudios avanzado, en el que tienen cabida materias sobre genética, ecología, los usos de los sistemas de información geográfica, sobre los usos del agua, así como de otras áreas de la biología, que son fundamentales para dotar al estudiantado de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para el desempeño profesional en el ámbito de la conservación ambiental, y que no se ofrecen en los estudios de grado, con un carácter más generalista.

El Máster en Conservación de la Biodiversidad de la Universidad de Huelva se estudia en un curso académico, con una carga lectiva de 60 ECTS. Su plan de estudios está estructurado en tres bloques princi-

pales, con un bloque obligatorio, con 3 ECTS, en el que se abordan los aspectos básicos sobre la conservación de la biodiversidad; otro de carácter optativo, con 42 ECTS, en el que el alumnado puede configurar un programa a su medida con las materias ofertadas en los dos módulos que lo componen; y un trabajo final de 15 ECTS, en el que el alumnado desarrolla una investigación propia, tutorizada por el profesorado del máster.

El Máster Universitario en Conservación de la Biodiversidad de la UHU está abierto a titulados universitarios, con una base de conocimientos naturalistas y biológicos, de grados como Ciencias Ambientales, Geografía, Biología, Bioquímica, Farmacia, Geología, Química, Veterinaria, Ciencias del Mar, Ingeniería de Montes, Forestal, Agrónoma, Industrial y Química.

A los titulados en este Máster de la Universidad de Huelva se les plantea un panorama profesional interesante, con posibilidades de inserción en la administración ambiental, en consultoras medioambientales, en un sector laboral al alza como es el de la educación ambiental, así como en empresas biotecnológicas.

Además, estos estudios ofrecen la preparación necesaria para comenzar un programa de doctorado e iniciar una carrera investigadora. □

Máster Universitario en Conservación de la Biodiversidad

- **Dirigido a:** titulados en **Ciencias Ambientales, en Geografía, en Biología, en Bioquímica y en Ingeniería...**
- **Duración:** 60 ECTS. **Presencial.**
- **Trabajo Fin Máster:** 15 ECTS.

📍 **PABLO HIDALGO FERNÁNDEZ.**
hidalgo@uhu.es | Tel. 959 219 886

<http://www.uhu.es/biodiversidad>



Oficial en Conservación de la Biodiversidad se han planteado como objetivo principal dotar al alumnado de las herramientas prácticas y conceptuales más avanzadas para el desempeño profesional, bien en investigación, bien en gestión, tanto en la administración pública, como en cualquier entidad o empresa involucrada en proyectos de conservación y restauración de la biodiversidad.



Ciencia para cuidar el patrimonio

Este máster multidisciplinar de la UGR prepara desde el punto de vista técnico y científico a especialistas en la intervención y la conservación del patrimonio arquitectónico

El avance tecnológico ha propiciado un cambio en la manera de intervenir en la conservación de los monumentos. Nuevas herramientas para la evaluación del estado de salud del patrimonio, estrategias más avanzadas para el estudio de los materiales y el desarrollo de técnicas innovadoras hacen que profesionales y personal de investigación en este campo necesiten un conocimiento más específico y actualizado, una preparación como la que ofrece el **Máster Universitario en Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico – CITPA de la Universidad de Granada.**

Este máster universitario ofrece una formación avanzada en la que se dan la mano contenidos propios de campos como la arquitectura y de la historia del arte, con otros de disciplinas como la química, la ciencia de materiales, la mineralogía y la petrología, entre otras, para ofrecer un programa de estudios avanzado, en el que se abordan tanto los aspectos más científicos de la intervención y conservación del patrimonio, como las herramientas tecnológicas para el desempeño de estas tareas. Aunque el grueso de la formación se centra en los aspectos más técnicos relacionados con el material del patrimonio arquitectónico.

En su diseño, los responsables del máster CITPA se han marcado como objetivo ofrecer la formación necesaria para afrontar propuestas de recuperación y restauración del patrimonio arquitectónico, desde una perspectiva integral, que abarque la comprensión de los materiales con los que se construyó el monumento, su contexto y los valores artísticos, históricos y sociales que le dan valor para la sociedad.

La orientación de este máster es principalmente profesionalizante, no obstante, a lo largo del curso se aportan las herramientas teóricas y metodológicas que permiten el desarrollo de una carrera investigadora, a través de un programa de doctorado.



rios para la conservación del patrimonio arquitectónico, como paso previo a la intervención, y que permite elegir las metodologías más apropiadas en cada caso, para eliminar o ralentizar las causas y procesos de deterioro del monumento arquitectónico.

Este máster está abierto a titulados universitarios de diversas ramas del conocimiento, como graduados en Arquitectura, Edificación, Ingeniería de Caminos, Bellas Artes, Geología, Química, Historia del Arte, Conservación y Restauración, y Ciencias Ambientales. Se trata de

perfiles profesionales muy variados, que son los que se ven implicados en la restauración de un monumento arquitectónico.

El Máster CYTPA cuenta con un marcado espíritu profesionalizante al preparar a expertos capaces de realizar trabajos muy especializados en ámbitos como el de la restauración de patrimonio, la realización de estudios previos a la actuación propiamente dicha, así como al seguimiento de la intervención.

Por su singularidad, los egresados de este título universitario verán multiplicadas sus posibilidades de inserción laboral, ya que es muy difícil encontrar una formación como la que ofrece este máster en otros títulos de grado o de posgrado.

Formación práctica que incluye una serie de visitas técnicas a elementos patrimoniales que han sido objeto de una intervención arquitectónica para su conservación.

En el programa de estudios están previstas prácticas empresariales, con una carga de 12 ECTS, que se realizarán en empresas especializadas en el ámbito de la restauración arquitectónica, en centros tecnológicos o institutos de conservación o investigación en patrimonio, así como en estudios profesionales.

Del mismo modo, los estudiantes tienen que realizar un trabajo final de 10 ECTS en el que desarrollarán una investigación propia sobre alguna de las líneas abordadas a lo largo del máster. □

**Máster universitario en
Ciencia y Tecnología en
Patrimonio Arquitectónico**

- ☞ **DOS BLOQUES TEMÁTICOS.**
- **Ciencias aplicadas a la parte
materia del patrimonio.**
- **Tecnologías de la conservación
de materiales**
- ☞ **Duración: 60 ECTS. Presencial.**
- ☞ **Trabajo fin de máster: 10 ECTS.**
- ☞ **Prácticas: 12 ECTS.**

📍 ANNA ARIZZI
arizzina@ugr.es | Tel. 958 243 343
Instagram: citpa_ugr

<https://masteres.ugr.es/citpa/>

El máster se divide en dos bloques temáticos diferentes. Por un lado, sus estudiantes trabajarán las **ciencias aplicadas a la parte materia del patrimonio arquitectónico**, en la que se estudian los materiales que componen el elemento patrimonial, ya que el conocimiento de estos materiales resulta imprescindible tanto para la conservación y restauración, como para una comprensión del bien cultural más profunda.

Por otro lado, estudios y conocimientos en **tecnologías de la conservación de materiales** y de estructuras arquitectónicas patrimoniales, en el que se abordan los estudios necesi-

Ingeniería y gestión ambiental avanzada

Este máster de la UHU forma a especialistas e investigadores en las técnicas y tecnologías más avanzadas para la gestión ambiental. Ofrece una alta inserción laboral y becas propias.

Un título para especializarse en campos de la ingeniería ambiental como la gestión de los suelos y las aguas contaminadas; en el control de la contaminación en industria, agricultura y otros sectores; en las nuevas técnicas de la bioingeniería; así como en las fórmulas más novedosas para reducir la huella ambiental en los distintos ámbitos productos. Así es el **Máster Oficial en Tecnología Ambiental** de la Universidad de Huelva, ofertado en colaboración con la Universidad Internacional de Andalucía que, además de por una formación de excelencia y un profesorado de primer nivel, destaca por contar con un alumnado muy internacional, con una elevada presencia de estudiantes procedentes de Iberoamérica.

Este título, pionero en la universidad andaluza, pone al alcance del alumnado la preparación necesaria para completar sus estudios de grado, así como una actualización indispensable para que los profesionales ya en ejercicio no se queden atrás en los últimos avances científicos y técnicos, relacionados con los problemas de índole ambiental.

El máster ha sido diseñado para formar especialistas en Ingeniería Ambiental, capaces de diagnosticar problemas ambientales y adoptar soluciones tecnológica y científicamente fundamentadas. Por ello aporta las herramientas teóricas y metodológicas para aplicar las mejores tecnologías disponibles en cada momento, que permitan la restauración del medio ambiente perturbado por la actividad humana. Estos estudios también abordan aspectos tecnológicos, económicos, legales y medioambientales, que deben dominar quienes se dedican profesionalmente a esta actividad.

Para lograr estos objetivos, el Máster Oficial en Tecnología Ambiental ofrece una formación teórica sólida, que se acompaña de una serie de prácticas en laboratorio, salidas de campo, visitas a empresas, y un ciclo de seminarios avanzados adicionales a los cursos, para que su alumnado adquiera una visión global de las funciones que deben desempeñar los profesionales de la gestión ambiental y los retos a los



Máster Universitario en Tecnología Ambiental

- ☞ **Dirigido a: titulados universitarios en ingeniería, arquitectura y ciencias.**
- ☞ **Duración: 60 ECTS. Presencial.**
- ☞ **Itinerarios de especialización:**
 - Profesional
 - Investigación
- ☞ **Trabajo Fin Máster: 12 ECTS.**
- ☞ **Prácticas externas: 12 ECTS.**

📍 **RAFAEL TORRONTERAS SANTIAGO**

direccion.master.ta@uhu.es

Tel. 959 219 781

<https://mastertecnologiaambiental.com/>

que se enfrentarán en su etapa laboral. También se refuerza la formación práctica de los estudiantes con un ambicioso programa de prácticas en empresas, para lo que cuenta con convenios con unas 40 firmas de primer nivel, que acogen al alumnado y le ofrecen una primera toma de contacto con el mercado laboral. La relación con las empresas es bastante poten-

te en este máster, hasta el punto de que varias de las más potentes de la provincia de Huelva son patrocinadoras del título y se nutren, preferencialmente, de sus egresados para reforzar sus departamentos de medio ambiente.

El programa de estudios es presencial, aunque algunos cursos se imparten en línea, y se desarrolla en un curso académico. Cuenta con dos itinerarios de especialización, uno dirigido a la **formación de profesionales** y otro, pensado para la quienes desean iniciar una **carrera investigadora** a través de un doctorado.

La plantilla docente está integrada por 70 profesores, de los que 30 son externos, llegados de otras universidades, instituciones públicas y empresas, que contribuyen a que el alumnado adquiera una visión más global.

Además de becas, financiadas por la Fundación Carolina, la AUIP, la UNIA y de ayudas directas financiadas por empresas colaboradoras, este máster ofrece al alumnado llegado de Iberoamérica la posibilidad de alojarse en las instalaciones del Campus de La Rábida de la Internacional de Andalucía.

El máster está dirigido a titulados en ingenierías de distinto perfil, arquitectura y ciencias, y ofrece una inserción laboral que ronda el 95%. □

Datos de última generación sobre la Tierra

Este máster universitario de la UJA está diseñado para formar a profesionales especializados en la medición precisa del terreno. Sus egresados disfrutan casi de pleno empleo

Los instrumentos y sensores actuales han permitido dar un salto cualitativo en la observación de la Tierra. A esta transformación se han incorporado herramientas y nuevas técnicas de aplicación en problemas tanto del ámbito de las Ciencias de la Tierra como de la Ingeniería, como por ejemplo, las técnicas GNSS e InSAR, la gravimetría, el georradar o la tomografía eléctrica, entre otras.

Para su aplicación se requiere una formación avanzada, que complemente la que se ofrece en los títulos de grado, una preparación como la que se aporta en el **Máster Universitario en Ingeniería Geodésica y Geofísica Aplicada**, que oferta la Universidad de Jaén.

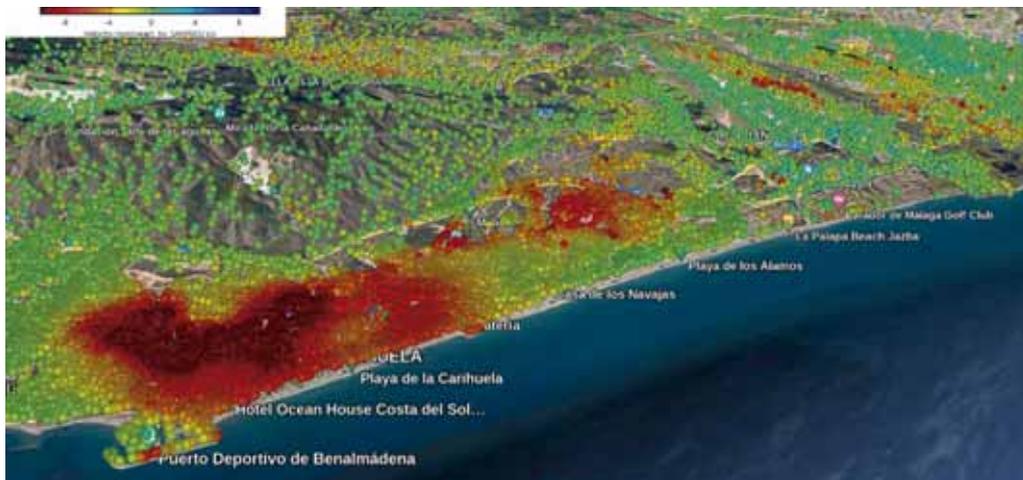
Este máster universitario ofrece una sólida formación teórica en geodesia y geofísica, que se completa con una formación práctica, que facilitará el desarrollo de la vida profesional e investigadora de los egresados.

El Máster en Ingeniería Geodésica y Geofísica Aplicada de la Universidad de Jaén pone a disposición de su alumnado unos contenidos que incluyen las más modernas técnicas de Geodesia y Geofísica por satélite.

El objetivo de este máster es formar profesionales e investigadores que den respuesta a retos como el control

de deformaciones de la corteza, el análisis del subsuelo, el tratamiento de datos de satélites y el control de deformaciones en ingeniería civil. Hace hincapié en las aplicaciones prácticas de estos conocimientos y tecnologías a casos reales en Ingeniería Civil, incluyendo la monitorización de diferentes tipos de infraestructuras civiles y en aplicaciones Geofísicas en áreas de la Cordillera Bética, zona de convergencia de las placas tectónicas Euroasiática y Nubia.

Este título oficial es impartido por docentes



Máster Universitario en Ingeniería Geodésica y Geofísica Aplicada

Dirigido a: titulados en Geomática y Topografía, en Geodesia y Cartografía, en Matemáticas, en Física, en Ingeniería Civil, Ingeniería de Minas...

Duración: 60 ECTS. Presencial.

Trabajo fin de máster: 6 ECTS.

Prácticas externas: 6 ECTS.

M^a SELMIRA GARRIDO CARRETERO
mgarrido@ujaen.es | Tel. 953 212846

<https://bit.ly/3emGXfi>



con una amplia trayectoria científica e investigadora, tanto de la Universidad de Jaén como de otras universidades europeas con las que mantienen una estrecha colaboración en investigación.

El Máster en Ingeniería Geodésica y Geofísica Aplicada consta de un total de 60 ECTS, que se realizan en formato presencial; de los que 30 son de carácter obligatorio; 18, optativos; 6, destinados a prácticas externas; y otros 6, en los que el alumnado deberá realizar un trabajo final a partir de los contenidos estudiados a

lo largo de todo el programa.

Está dirigido a titulados en Ingeniería en Geomática y Topografía, Ingeniería en Geodesia y Cartografía, Ingeniería Geológica, Geología, Geofísica, Ingeniería Civil, Ingeniería de Minas, Física, Matemáticas, y otras titulaciones afines.

Se trata de un título avanzado, con amplias posibilidades de inserción laboral tanto en la empresa privada como en la administración pública y que permite acceder a estudios de doctorado e iniciar un carrera investigadora. □

Formación científico-técnica en RPAS / Drones de Altas Prestaciones

El Máster se imparte en el complejo CEUS-CEDEA de Huelva, el mayor y mejor equipado de Europa.

Aproximadamente el 90% de sus egresados son contratados por las empresas asociadas

Hace unos años los vehículos no tripulados eran propios de la ciencia ficción. Hoy aparatos como los drones forman parte ya de un sinfín de actividades, desde seguridad hasta para rodajes cinematográficos, desde control de fronteras hasta el mantenimiento de instalaciones. Y estamos al principio del desarrollo de un sector cuyo alcance en la forma de la vida de las personas es inimaginable a medio plazo.

Para formar profesionales en este sector ha nacido el Máster propio en Sistemas Aéreos Pilotados de forma Remota (RPAS) de Altas Prestaciones de la Universidad de Huelva, el cual se imparte en las instalaciones de la propia Universidad y en el complejo CEUS-CEDEA, el mayor y mejor equipado de Europa. El único lugar de Europa donde se recibe una formación de la máxima cualificación en drones más allá de los multicopteros de unos pocos de kilos; en concreto de más de 10 toneladas de tipo MALE y HALE, incluyendo pseudosatélites de gran altitud (HAPS).

El Máster RPAS es el primero y más longevo de España y Europa continental, está especializado en todo tipo de RPAS, desde minis (gramos) a pesados (toneladas), o desde corto (metros) hasta ultra largo alcance (miles de kilómetros).

El Máster tiene como una de sus prioridades el desarrollo profesional de sus estudiantes en la industria aeroespacial, específicamente en el sector de los RPAS/Drones, y pretende ser un puente entre la Universidad y la Empresa. Su objetivo principal es surtir de profesionales especializados en RPAS al complejo CEUS-CEDEA, al ecosistema de empresas de su entorno y, en general, al sector aeronáutico nacional e internacional.

Aproximadamente, el 90% de los egresados del Máster ha encontrado trabajo dentro del sector, en las mismas empresas donde realizaron sus prácticas, a nivel nacional o internacional.

Máster en RPAS de Altas Prestaciones

☞ **Dirigido a:** ingenieros, ciencias o equivalente

☞ **Especialidades:**

- Ingeniería Aeronáutica
- Ingeniería Técnica Industrial
- Ingeniería Técnica Telecomunicaciones
- Ingeniería Técnica Informática de Sistemas
- Matemáticas
- Ingeniería Técnica Forestal
- Arquitecto Técnico
- Ingeniería civil
- Físicos
- Ingeniería Caminos, canales y Puertos
- Ingeniería Técnica Electrónica Industrial
- Ingeniería Mecánica
- Grado Ingeniería Mecánica
- Graduado en Arquitectura Técnica
- I.T.I. Química Industrial
- Grado en Geomática y Topografía

☞ **Coste:** 8.000 €. **Plazas limitadas a 30.**

☞ **Duración:** un año aproximadamente.

📞 **Prof. Dr. JOSÉ MANUEL ANDÚJAR**

info@masterdrones.eu

<https://blog.masterdrones.eu/>

Perfiles en Youtube, Facebook, Instagram y LinkedIn



<https://masterdrones.eu/>



Su profesorado, de la máxima cualificación académica y profesional, procede de las Universidades de Huelva y Sevilla, del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), del Ministerio de Defensa y de las

empresas internacionales líderes del sector. A través de una atención personalizada, este posgrado incide en lo que un profesional debe saber antes de incorporarse a una empresa vinculada al sector aeroespacial, para lo que la dirección de este máster ayuda a sus alumnos, o si decide crear la suya propia.

La creación, diseño y puesta en marcha de este Máster no es solo fruto de las expectativas generales de demanda de profesionales cualificados en el sector de los RPAS, sino que responde a necesidades concretas y locales en el entorno de impartición del Máster. Así, el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), en colaboración con la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA) y el Ministerio de Economía y Competitividad

(MINECO), apoyados por fondos FEDER de la Unión Europea, está construyendo en Huelva el Centro de Excelencia de Sistemas Aéreos no Tripulados (CEUS) de medio y gran tamaño. Este Centro está pensado, en su diseño y desarrollo, para ser uno de los más avanzados del mundo y referente a nivel europeo, lo cual presenta un enorme potencial en campos de formación, investigación, captación de proyectos y oportunidades de negocio con administraciones y empresas. CEUS viene a integrarse en un sector en auge en Andalucía occidental como es el aeronáutico (es ya una referencia a nivel internacional), y generará una necesidad a muy corto plazo de profesionales universitarios especializados en el sector de los RPAS, lo cual pretende ser satisfecho por el Máster en Sistemas Aéreos Pilotados de forma Remota (RPAS) que te ofrecemos.

Por otro lado, CEUS constituye el mejor campo posible de experimentación, investigación, normalización, homologación, certificación, calificación y puesta en valor de RPAS en entornos reales, lo cual dota al Máster de unas instalaciones de prácticas de campo sin igual a nivel internacional.

Los RPAS están ocupando cada vez más sectores de aplicación, ofreciendo servicios y prestaciones que hasta hace muy poco tiempo eran impensables: sistemas satelitales suborbitales,

sistemas de radiocomunicación y largo alcance, inspección de infraestructuras, investigación atmosférica, topografía, gestión de riesgos y desastres naturales, detección y ayuda en incendios, control medioambiental, investigación de la vida salvaje, localización de bancos de pesca, monitorización de redes de transporte de energía eléctrica, cultivos de precisión, seguridad y defensa, etc. Sin olvidar que se están convirtiendo en herramientas indispensables en sectores ligados al ocio, el entretenimiento y la cultura: reconocimiento de monumentos históricos, filmación de películas, fotografía deportiva, control de caza, etc. Además de lo anterior, los RPAS están fomentando el desarrollo de tecnologías complementarias, no necesariamente propias del campo aeronáutico, convirtiéndose en fundamentales para su desarrollo: comunicaciones, propulsión, energía, sensores, telemetría, etc. Un ejemplo es el de las pilas de combustible, cuyo desarrollo y aplicación a los RPAS están permitiendo aumentar de forma considerable sus expectativas de autonomía de vuelo.

El perfil recomendado para ingresar al Máster es el de un titulado universitario de Ingeniería, ciencias o su equivalente. Sin embargo, la Comisión Académica del Máster podrá considerar otras titulaciones académicas de acceso, previo análisis curricular del estudiante.

Para estudiantes que no hayan culminado aún sus estudios universitarios, pero que estén próximos a culminarlos, la Comisión Académica del Máster podrá autorizar la matriculación. Sin embargo, una vez superado el Máster no podrán solicitar la titulación del mismo hasta que no conste documentación oficial acreditativa de haber finalizado la titulación universitaria de ingreso.

En la primera etapa formativa del Máster (435 horas o 43.5 créditos ECTS), compuesta por 6 módulos teórico-prácticos de aula y laboratorios, se cubre la formación en materia de fundamentos de los RPAS como normativas, propulsión, dinámica, control, sistemas y operaciones. Las actividades de estos módulos se desarrollan entre las instalaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva y el complejo CEUS-CEDEA, perteneciente al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, a escasos minutos del Campus de la UHU.

La formación en contacto con las empresas supone más de la mitad de los créditos del Máster, por lo que se trata de unos estudios eminentemente prácticos y orientados al mundo profesional.

El Máster proporciona 900 horas de formación (90 créditos ECTS), 465 de ellas en contacto directo con las empresas más importantes del



sector: 350 de estancia en nuestras empresas colaboradoras, como ingenieros en formación en sus líneas de proyectos y desarrollos. 60 dedicadas a tu proyecto fin de máster, el cual llevarás a cabo dentro de la línea o proyecto en la que estés formándote en la empresa, y otras 55 horas de formación en base a Seminarios de Empresa específicos, como complemento y puesta al día en un mundo tan competitivo y que está en constante desarrollo científico-tecnológico-empresarial.

Aproximadamente el 48% de las actividades for-

mativas son impartidas presencialmente en la nueva Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva, ubicada en el Campus de El Carmen, en Huelva capital (España) y en el Complejo CEUS-CEDEA del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) en Huelva, España. El 52% restante de las actividades académicas se desarrolla en contacto con las empresas especializadas que tienen convenio de prácticas con el Máster, las cuales son las más importantes del sector, tanto a nivel nacional como internacional. ■

Competencias del alumnado



Los objetivos específicos alcanzados por los estudiantes que cursen el Máster son flexibles, en el sentido de que durante la etapa de formación en Empresas/Organismos colaboradores, así como en la realización del proyecto Fin de Máster en esos centros, pueden adquirirse modificaciones formativas dentro del ámbito abarico de tecnologías involucradas en el mundo de los RPAS. No obstante, y con carácter general, se establecen los objetivos específicos siguientes:

- Tener conocimientos básicos de atmósfera y meteorología.
- Adquirir conocimientos de meteorología aplicada a la aviación.
- Conocer fuentes de información que muestren predicciones del comportamiento del medio atmosférico, así como la interpretación de las mismas.
- Conocer el origen y desarrollo de los RPAS.
- Conocer el concepto y componentes de los RPAS.
- Conocer las misiones más comunes de los RPAS.
- Conocer y saber clasificar los RPAS por categorías.
- Conocer la industria y mercado de los RPAS.
- Entender los fundamentos de la generación de la fuerza propulsiva en las aeronaves.
- Entender cómo vuela un RPAS, en todas las fases del vuelo.
- Analizar las actuaciones del RPAS (performances).
- Entender los fundamentos de los sistemas fotovoltaicos y de pila de combustible.
- Entender los fundamentos de las baterías y súper condensadores.
- Ser capaz de diseñar sistemas híbridos de energía renovable.
- Conocer los sistemas de propulsión para RPAS.
- Conocer las particularidades de las plantas de potencia para los RPAS.
- Entender cómo se controla un RPAS.
- Conocer las técnicas y sistemas de control de aplicación a los RPAS.
- Analizar la estabilidad del RPAS.
- Entender cómo responde el RPAS al accionamiento de las superficies de control.

- Conocer los procesos y procedimientos de diseño, desarrollo y construcción de RPAS.
- Conocer las técnicas de modelado y simulación de aplicación a los RPAS.
- Entender los fundamentos del vuelo de RPAS de alta rotatoria y sus particularidades.
- Conocer las técnicas, procedimientos y sistemas de navegación aérea.
- Entender cómo funcionan los distintos sistemas de navegación.
- Realizar la planificación de una ruta.
- Conocer toda la operativa para llevar a cabo vuelos con RPAS.
- Conocer los fundamentos básicos de los sistemas eléctricos y electrónicos embarcados en un RPAS.
- Conocer y saber embarcar las cargas útiles de aplicación a los RPAS.
- Conocer los sistemas de comunicación y redes de aplicación a los RPAS y sus normativas.
- Conocer las normativas y reglamentos para la integración de los RPAS en el espacio aéreo.
- Conocer los sistemas para la integración de los RPAS en el espacio aéreo.
- Conocer las normativas y procesos para la calificación y certificación de RPAS.
- Conocer las técnicas y procesos de mantenimiento de RPAS.
- Conocer las aplicaciones avanzadas de los RPAS y sus tendencias a futuro.
- Conocer las técnicas de compresión y fusión de datos de aplicación a los RPAS.
- Conocer y saber manipular simuladores para RPAS.
- Conocer la distribución, equipamiento, usos y funcionalidades de las estaciones de tierra para RPAS.
- Saber realizar un proyecto de ingeniería en el ámbito de los RPAS.
- A través de seminarios impartidos por profesionales especializados y a partir de una orientación profesional personalizada, exploraremos el mercado del emprendimiento para impulsar la creación de tu propia empresa.
- Analizar las trayectorias de vuelo.
- Analizar las operaciones de vuelo.

Análisis avanzados del territorio

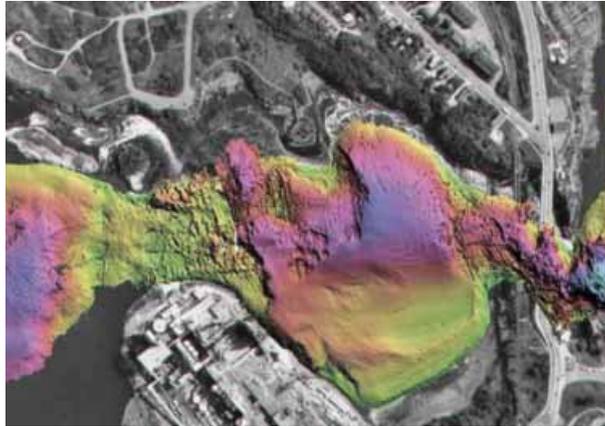
Este máster de la UJA aporta un conocimiento avanzado sobre las técnicas y tecnologías aplicadas a la geomática. Ofrece una inserción laboral elevada.

El desarrollo de la tecnología digital ha cambiado por completo las disciplinas que tienen por objetivo la medición y el registro de los cambios en el territorio. Sistemas de información geográfica basados en imágenes tomadas por satélite, el uso de drones y los equipos de construcción de imágenes en 3D permiten alcanzar unos niveles de precisión difícilmente imaginables antes de que eclosionaran como lo han hecho. Sin embargo, el manejo de estas herramientas y su aplicación al desarrollo de documentación de carácter técnico no resulta sencillo, requiere una formación específica más avanzada.

Los estudios de grado en este campo ofrecen una formación de calidad y que capacita para el desempeño profesional, pero que no profundiza en ninguna de las áreas que aborda. De ahí la conveniencia de completar estos estudios con un título como el **Máster Universitario en Ingeniería Geomática y Geoinformación** de la Universidad de Jaén.

Para alcanzar la especialización que el Máster en Ingeniería Geomática y Geoinformación pone al alcance del alumnado, se trabaja sobre programación, técnicas de posicionamiento y navegación, urbanismo, servicios web y aplicaciones de carácter geoespacial y geomáticas, modelización en 3D, incluso también se aborda el geomárketing.

Con la formación ofrecida en este máster de la Universidad de Jaén estará preparado para desarrollar aplicaciones de sistemas de adquisición, tratamiento y análisis de información geográfica, que permitan la automatización y el procesado de información espacial. Asimismo, contará con las habilidades necesarias para aplicar los sensores y las técnicas de teledetección a la identificación de los cambios en el territorio, y relacionarlos con otros datos espaciales, para la actualización de las bases de datos cartográficas.



Máster Universitario en Ingeniería Geomática y Geoinformación

Dirigido a: titulados en Ingeniería Geomática y Topográfica, Geodesia y Cartografía (y sus equivalentes de Hispanoamérica) y otras titulaciones de ingeniería y ciencias relacionadas con la Gestión de Información Geográfica...

Duración: 60 ECTS. Presencial.

Trabajo fin de máster: 6 ECTS.

Prácticas externas: 6 ECTS.

JAVIER CARDENAL ESCARCENA
jcardena@ujaen.es | Tel. 953 212840

<https://bit.ly/3AitzRr>

Gracias a este máster universitario también se adquieren los conocimientos necesarios para el uso de sensores LiDAR aéreos y terrestres, así como para la aplicación de los sistemas de navegación por satélite y el diseño de aplicaciones basadas en ellos.

En definitiva, contarán con una visión amplia y multidisciplinar, que les permitirá analizar y relacionar los aspectos básicos de la estructura y planificación territorial, el uso de datos cartográficos y su gestión.

El plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Geomática y Geoinformación de

la Universidad de Jaén se desarrolla en un curso académico, con un total de 60 ECTS. De ellos, la mitad corresponden a materias obligatorias; 24, para asignaturas optativas, que permiten que el alumnado se construya un título a medida de sus intereses; el resto, 6 ECTS están destinados a prácticas externas en empresas e instituciones, y otros 6 ECTS para el trabajo fin de máster.

En el conjunto de la universidad española hay una oferta variada de másteres sobre este área de la ingeniería. Sin embargo, el que ofrece la Universidad

de Jaén constituye una opción interesante, porque detrás de este postgrado universitario están grupos de investigación con una trayectoria científica muy destacada, con publicaciones en las revistas internacionales más destacadas y proyectos nacionales e internacionales.

A esta plantilla docente de la Universidad de Jaén se suman investigadores de otras instituciones como la Universidad de Granada, la Autónoma y la Politécnica de Madrid, así como de universidades internacionales como la australiana de Nueva Gales del Sur, la Universidad Técnica de Lisboa o la italiana de Padua. Del mismo modo, también imparten clase profesionales de las empresas más destacadas y de instituciones como el Catastro, la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía, EUREF o Geonumerics. Un equipo multidisciplinar, que es capaz de ofrecer una visión más global de esta disciplina.

El Máster Universitario en Ingeniería Geomática y Geoinformación de la Universidad de Jaén es una de las mejores opciones en este ámbito del conocimiento. Ofrece salidas laborales en producción cartográfica, en empresas vinculadas al catastro, en fotogrametría y teledetección, en neocartografías, así como en ordenación del territorio, entre otros muchos sectores. Además, da acceso al Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación que también oferta la Universidad de Jaén. □

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA GEOMÁTICA Y GEOINFORMACIÓN

MODALIDAD DE ENSEÑANZA Presencial

CRÉDITOS ECTS 60 ECTS / 1 año

IDIOMAS Español

COORDINACIÓN DEL MÁSTER **Javier Cardenal Escarcena**

Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría

953 212 840 - jcardena@ujaen.es

PREINSCRIPCIÓN

Acceso a la Universidad
(juntadeandalucia.es)



MATRÍCULA

Acceso y Matrícula
(ujaen.es)



BECAS MÁSTERES

Anuncios de convocatorias
(ujaen.es)



Universidad
de Jaén

Centro de Estudios
de Postgrado

La edificación del futuro

Los másteres en Ingeniería de Edificación de la UGR contribuyen a una reinención del sector de la construcción, con una clara apuesta por la sostenibilidad. Son títulos con pleno empleo.

El sector de la construcción se está reinventando, con la incorporación de fórmulas y materiales con los que consigue mejorar su sostenibilidad. El uso de la madera, la rehabilitación de edificios, así como nuevos métodos para la edificación están cambiando un sector que ofrece unas salidas laborales interesantes y que ahora vuelve a estar en pleno crecimiento. Para dar respuesta a la demanda de profesionales, la **Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Granada** pone a disposición de la comunidad universitaria unos másteres universitarios adaptados a la nueva realidad de esta especialidad laboral, que tienen a la innovación como una de sus señas de identidad más destacada y que ofrecen una formación de calidad muy valorada por las empresas.

Se trata de posgrados universitarios cuyos egresados gozan de unos niveles de inserción laboral que, en algunos casos, roza el pleno empleo. Estos títulos están entre los mejores del país y se ofertan también junto a otros másteres, en un formato de doble titulación con los que se mejora todavía más las posibilidades de empleo.

La edificación vive otra época dorada, en la que se han corregido los



errores del pasado, por lo que es uno de los mejores momentos para adquirir la formación especializada que se oferta en los másteres universitarios ofrecidos por la Escuela de la Universidad de Granada, un centro con más de 50 años de trayectoria, en el que al alumnado encontrará un profesorado de primer nivel, laboratorios equipados con el instrumental más avanzado y un contacto directo con las empresas. ■

Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica

Este máster universitario se presenta como una formación para los profesionales que asumen nuevos retos en la rehabilitación arquitectónica, con una especialización de alta calidad en conocimientos y competencias científicas y profesionalizantes. Nace como respuesta a la demanda de formación especializada en el ámbito de la rehabilitación de edificios, una tendencia que se consolida en los tiempos actuales. Los estudiantes trabajarán sobre la legislación y la normativa vigente en rehabilitación, estarán capacitados para elaborar la documentación e informes necesarios en todo proceso de rehabilitación.

Además, se prepararán para analizar, reconocer y valorar el estado de la arquitectura construida, conocer las herramientas para resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería y para formular y aplicar modelos analíticos de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como recibir formación para analizar el comportamiento estructural de edificios históricos, inspección y consolidación de estructuras.

El posgrado de la ETSIE está entre los mejores del país en su campo, según el ranking de másteres el diario El Mundo de los últimos años, que lo sitúa entre los cuatro mejores programas de todas las universidades españolas, en la categoría de Diseño y Arquitectura. Esta clasificación destaca que el Máster en Rehabilitación Arquitectónica de la

Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica

- ☞ **Dirigido a:** titulados en Edificación, Ingeniería Civil y Arquitectura.
- ☞ **Prácticas en empresas:** 4 ECTS
- ☞ **Trabajo Fin de Máster:** 8 ECTS
- ☞ **Duración:** 60 ECTS. Presencial.

📍 **JUAN M. SANTIAGO ZARAGOZA**
 etsie_comunicacion@ugr.es
 958 243 106 / 7

masteres.ugr.es/mara



Universidad de Granada la combinación con otros estudios para la creación de másteres dobles (descritos en la página siguiente), con los que se consiguen perfiles de especialización muy interesantes y con una demanda creciente en el mercado laboral.

El Máster está dirigido a titulados en Edificación, Arquitectura e Ingeniería Civil. Cuenta con un equipo docente integrado por investigadores y profesionales del sector vinculados al Laboratorio de Arqueología y Arquitectura de la Ciudad, y la Escuela de Estudios Árabes del CSIC. Permite trabajar en empresas de rehabilitación arquitectónica, materiales, estructuras, patologías arquitectónicas, entre otras especialidades.

Doble Máster en Estructuras y Rehabilitación Arquitectónica

Un título único en la universidad española, que ofrece una formación de alto nivel en la rehabilitación, regeneración de las ciudades y formación avanzada en estructuras. Permite la obtención de los dos títulos de máster en Rehabilitación Arquitectónica y en Estructuras en tan solo tres semestres. Y combina dos ámbitos de la edificación altamente interrelacionados, para los que apenas hay profesionales con una preparación tan específica como la que se ofrece en este programa de doble máster. El programa se nutre de los dos másteres que lo componen, para cursar 45 ECTS de Rehabilitación Arquitectónica, y 49, de Estructuras. Tiene orientación profesionalizante.



Duración: 94 ECTS. Presencial. Coord: Juan Manuel Santiago / Rafael Bravo Pareja.
santi@ugr.es / rbravo@ugr.es
958 243 103 / 958 241 547.
masteres.ugr.es/estructuras

Doble Máster en Ingeniería Acústica y Rehabilitación Arquitectónica

Los alumnos recibirán una formación avanzada en ingeniería acústica que les permite desarrollar y gestionar proyectos de acústica arquitectónica en un entorno complejo y cambiante, evaluar la viabilidad acústica de nuevos proyectos de diseño de recintos y los índices de calidad en la edificación y estudios en salas. Además, dominarán las técnicas y la normativa de la rehabilitación arquitectónica. El plan de estudios prevé que se cursen 45 ECTS del Máster en Ingeniería Acústica; y otros 45, del de Rehabilitación Arquitectónica.



Duración: 90 ECTS. Presencial. Coord: Juan Manuel Santiago Zaragoza / Ángel Fermín Ramos Ridaó santi@ugr.es / ramosr@ugr.es
958 243 103 / 958 240 463.
www.ugr.es/~acustica

Doble máster en Rehabilitación Arquitectónica + CITPA

Los alumnos de este doble máster serán unos profesionales con una formación sólida y muy específica en estos dos campos de la rehabilitación arquitectónica que se unen en este máster. Se trata de una formación prácticamente única en nuestro país, diseñada por la demanda de este perfil profesional en el mundo de la edificación y la rehabilitación. El programa del máster aporta un conocimiento avanzado en rehabilitación arquitectónica, ofrecidos por el máster del mismo nombre; que se complementa con un dominio de la ciencia y la tecnología para la intervención sobre el patrimonio arquitectónico.



Duración: 94 ECTS. Presencial. Coord: Juan Manuel Santiago Zaragoza / Anna Arizzi.
santi@ugr.es / arizzina@ugr.es
958 243 103 / 958 243 343.
masteres.ugr.es/mara

Ingeniería Acústica

Programa interuniversitario, en colaboración con la Universidad de Cádiz, que persigue la formación de profesionales del campo de la acústica, que podrán desarrollar su actividad profesional en labores relacionadas con el desarrollo, la aplicación y la investigación de la tecnología acústica. Oferta dos itinerarios. El de **Acústica Arquitectónica**, que se cursa en Granada; y el itinerario de **Acústica Ambiental e Industrial** se realiza en Cádiz.



Está especialmente indicado para titulados en Edificación, Arquitectura e Ingeniería, y es un máster que habilita como Técnico Competente en Materia de Contaminación Acústica, que adquieren una cualificación profesional muy interesante.

www.ugr.es/~acustica

Estructuras

Formación técnica y científica en el ámbito de la ingeniería de estructuras, para su aplicación en la obra civil y edificación, con el objetivo de que cuenten con un dominio de áreas como el comportamiento dinámico y sísmico; fiabilidad, calidad y daño estructural; y técnicas



y modelos avanzados para estructuras metálicas y de hormigón. Se trabaja sobre contenidos muy avanzados y especializados relacionados con la calidad estructural en relación a las vibraciones, deformaciones, comportamiento sísmico. Los titulados adquirirán competencias para trabajar en el ámbito del cálculo estructural. Dirigido a titulados en Edificación, Caminos, Industriales, Arquitectura, o títulos similares. Contempla prácticas externas en empresas.

masteres.ugr.es/estructuras

Prevención de Riesgos Laborales

Formación integral en las especialidades de seguridad, higiene industrial y ergonomía-psicosociología. A diferencia de la mayoría de los másteres en su género ofertados en España, cuenta con una carga lectiva de 90 ECTS y se realiza en dos años. Este máster recoge las exigencias y requisitos del Anexo VI del RD 39/1997 del Reglamento de los Servicios de Prevención. Además, estos contenidos se complementan con otros aspectos de interés para los profesionales, relativos a la gestión medioambiental y de la calidad, y al sistema de auditorías, entre otros contenidos específicos para el desempeño de la labor de técnico superior en prevención de riesgos laborales.



masteres.ugr.es/prevencionriesgos

Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico (CITPA)

Un programa que prepara a especialistas en materiales para la intervención en la restauración del patrimonio arquitectónico y enfocado para dar respuesta a una demanda creciente en el campo de la rehabilitación y conservación de los monumentos. Este máster es una formación multidisciplinar, diseñada para la preparación de los profesionales encargados de acometer todo tipo de intervenciones de restauración en los monumentos del patrimonio arquitectónico. El programa incorpora conocimientos de petrología, química, ciencia de los materiales, arquitectura, restauración y conservación, arqueología e historia del arte



masteres.ugr.es/citpa

Pionero en energía solar

La Universidad de Almería y la Plataforma Solar del Ciemat, el centro en investigación solar más importante de Europa, ofertan un máster altamente especializado en este tipo de energía renovable y con las mejores perspectivas en décadas para sus profesionales

La energía solar se está convirtiendo en esta década en la fuente energética más barata debido a la caída del coste de los sistemas fotovoltaicos y a las mejoras en el almacenamiento en los sistemas de energía termosolar. Según International Business Time en 2027 esta fuente renovable y limpia podría abastecer una quinta parte de las necesidades energéticas del planeta, lo que da idea del futuro que tienen por delante los profesionales que se formen en esta ámbito.

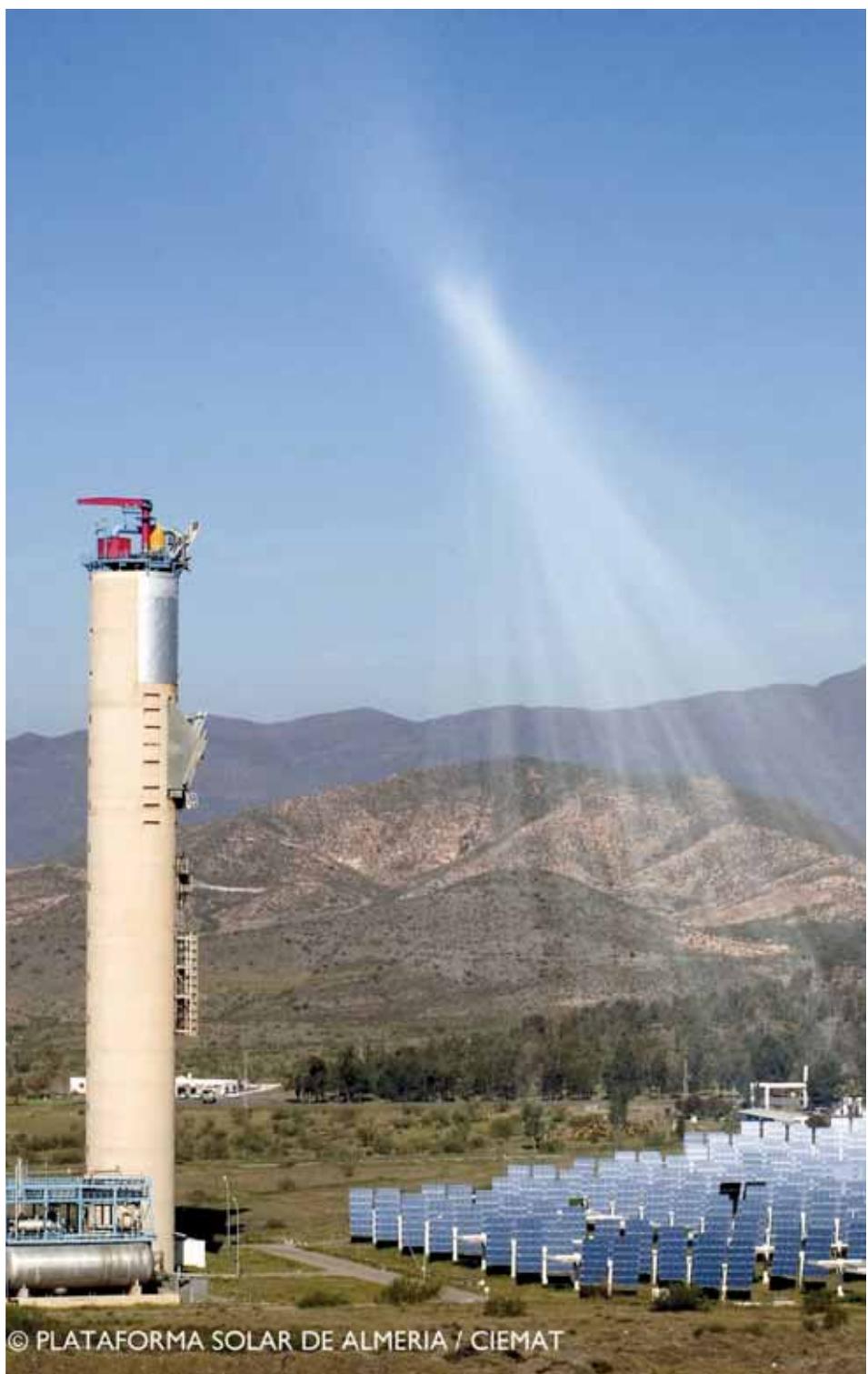
La Universidad de Almería se adelantó hace años a este escenario ofertando el **Máster Universitario en Energía Solar**, un programa en el que se plasman la calidad investigadora de este campus en este tipo de energía renovable y la trayectoria de la Plataforma Solar de Almería como el centro de investigación en energía solar más importante del mundo.

Este máster, promovido por la UAL, el **CIEMAT-Plataforma Solar de Almería** y el **Centro Mixto CIE-SOL** recoge en forma de enseñanzas regladas los más de 25 años de colaboración previa entre estas instituciones reflejados en proyectos de investigación conjunta y programas de becas y formación específica.

El posgrado tiene como objetivo la especialización de sus estudiantes en el campo de la **Energía Solar y sus múltiples aplicaciones**, incluyendo las más novedosas en el tratamiento de aguas y en nuevos ámbitos industriales y agrícolas. Permite una alta especialización al **centrarse únicamente en la energía solar** y no en otras fuentes renovables, que es la tónica común en otros estudios de máster en otras universidades. Los alumnos a los que va dirigido deben tener preferentemente conocimientos en ingeniería termodinámica sistemas, así como en sistemas energéticos.

Una formación altamente especializada y la innovación en procesos y sistemas, cuestiones ambas que caracterizan los contenidos del máster, son claves en un entorno marcado por la necesidad de nuevos enfoques profesionales con una visión más amplia y fundamentada en las posibles aplicaciones y de los dispositivos solares, **nuevos modelos de generación**, menos centralizados y **más sostenibles** y, especialmente, un **acercamiento más práctico** y directo al mercado a través de la innovación y la reducción de costes de los sistemas.

Las tendencias observadas en América, China y Europa, entre otras zonas del mundo, demuestran



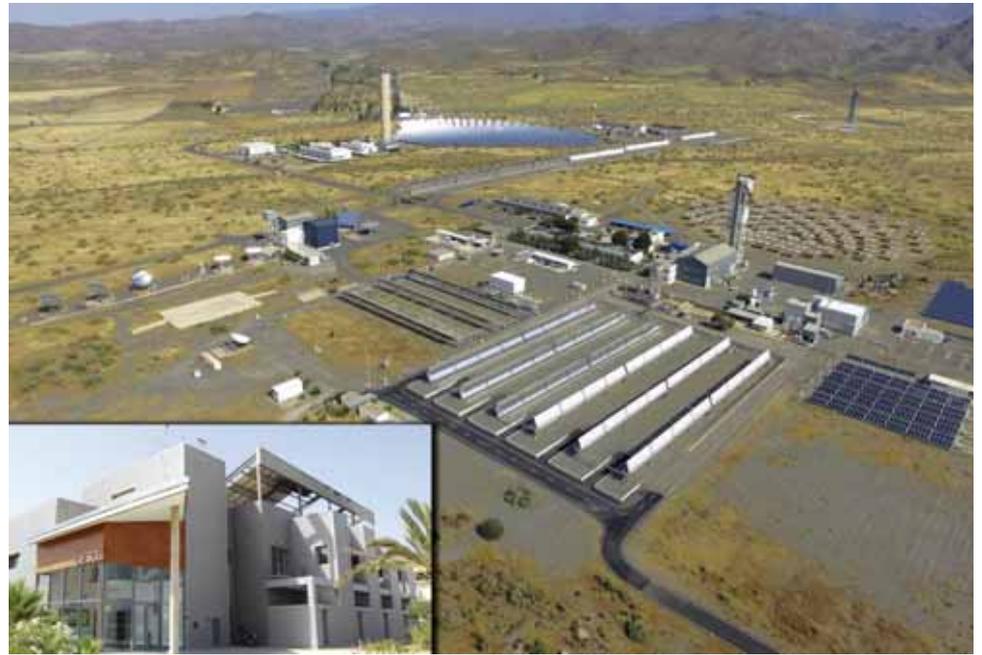
que ese es el camino, del que ya participan muchos centros de investigación y empresas nacionales con los que el Centro Mixto CIESOL, promotor de este máster, mantiene buenas relaciones.

Así, el Máster Universitario en Energía Solar permite a sus estudiantes obtener una serie de competencias específicas para poder desarrollar, posteriormente, su carrera laboral en ámbitos como **Sistemas solares térmicos de concentración**, **Sistemas solares térmicos sin concentración**, **Sistemas solares fotovoltaicos**, **Desalación**, **Fotoprocesos** y **fotorreactores solares**, y **Evaluación del recurso solar**.

Parte del contenido del Máster está orientado a que el alumno conozca las actividades de investigación que se realizan actualmente dentro del ámbito de la energía solar, cómo **planificar y desarrollar proyectos de I+D+i**, por si el alumno decide al finalizar el Máster continuar una carrera investigadora, así como la valorización de los resultados en forma de artículos científicos, comunicaciones en congresos, patentes, etc. El Máster Universitario en Energía Solar cuenta con la participación como docentes de **investigadores del CIEMAT-Plataforma Solar de Almería y de la UAL** que aportan una dilatada experiencia en el diseño, operación y mantenimiento de sistemas solares que abarcan el amplio espectro de las aplicaciones de esta fuente renovable de energía (aplicaciones térmicas, generación de electricidad, desalación, fotoquímica, invernaderos, edificación solar pasiva, etc.), así como en el desarrollo de materiales y componentes para estas aplicaciones.

La calidad del profesorado adscrito a CIESOL viene avalada por la **dirección de más de 40 tesis doctorales** (15 de las cuales han recibido el premio extraordinario de doctorado en la UAL), el posicionamiento de **siete investigadores de CIESOL entre los más citados a nivel nacional** según informe publicado por la consultora Grupo DIH y la recepción de premios tan importantes como el **Premio Jaime I de Protección del Medioambiente 2011**, recibido por Sixto Malato Rodríguez.

Este Máster tiene también un **alto contenido práctico**, lo que contribuirá a que los alumnos se familiaricen con aquellos aspectos prácticos que resultan de gran importancia para los sistemas comerciales. Gracias a ello, los alumnos finalizarán el máster con una fuerte formación científica y práctica, lo que les permitirá acceder con



Máster universitario en Energía Solar

- ☞ **Prácticas en el CIESOL (Centro mixto de la Universidad de Almería y la Plataforma Solar) y en la Plataforma Solar de Almería.**
- ☞ **Formación centrada en energía solar.**
- ☞ **Acceso a doctorado.**
- ☞ **Duración: 60 ECTS. Presencial.**

📍 **JOSÉ DOMINGO ÁLVAREZ HERVÁS**
 jhervas@ual.es | mastersolar@ual.es
 950 214 274

www.ual.es/estudios/masteres/presentacion/7106
www2.ual.es/master-solar/

www.ciesol.es | www.psa.es

una adecuada capacitación al Doctorado, pero también al sector industrial, lo cual aumentará sus posibilidades de empleo.

Una de las características diferenciadoras del Máster es poder contar con los investigadores de la Plataforma Solar de Almería, así como de sus instalaciones, catalogadas como Large Scientific Installation por la Comisión Europea, y como Instalación Científico Técnica Singular, ICTS, de España; y las del Centro Mixto CIESOL para las prácticas.

El máster se desarrollará entre octubre y abril con cinco horas diarias en modalidad presencial de lunes a viernes, de 9 a 14,30 horas en la Universidad de Almería y con prácticas en la Plataforma Solar de Almería y el CIESOL.

Los egresados del máster han mostrado una alta satisfacción con la labor docente y la mayoría han encontrado un trabajo en el ámbito de la energía solar. □

Gestión inteligente del bosque

El máster forma profesionales e investigadores para impulsar una gestión sostenible e inteligente de los espacios forestales. Este título habilita para ejercer la profesión regulada de ingeniero/a de montes y permite obtener un doble máster internacional con la chilena Universidad de Concepción.

La actual crisis climática exige profesionales con la formación necesaria para aportar soluciones innovadoras en materia de conservación del medio ambiente y aprovechamiento sostenible del medio natural. Profesionales con una visión a largo plazo y una preparación multidisciplinar, como las que aporta el **Máster en Ingeniería de Montes de la Universidad de Huelva**.

Este título universitario pone al alcance del alumnado una preparación de excelencia, que completa los estudios del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural y de los Ingenieros Técnicos Forestales. Ofrece una preparación avanzada, herramientas teóricas y metodológicas con las que diseñar y gestionar industrias e instalaciones forestales, desarrollar técnicas y proyectos en el campo de las energías renovables, así como liderar políticas forestales y diseñar, dirigir e implementar planes de actuación integrales en el medio natural. Además, habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero/a de Montes.

Los estudios de grado son bastante avanzados y en ellos se adquiere una preparación suficiente para el desempeño profesional, sin embargo, este título proporciona un nivel de especialización que permite alcanzar puestos de mayor relevancia en el mundo laboral, así como iniciar una carrera investigadora a través de un programa de doctorado.

Este título se imparte en formato semipresencial, impartándose los lunes y martes por la tarde, lo que permite compatibilizar al alumnado el mundo laboral con la formación.

El Máster en Ingeniería de Montes se estructura en dos bloques principales. Por un lado, se encuentra la parte común, que debe ser



cursada por todo el alumnado, en la que se trabaja sobre industrias y energías forestales, planificación forestal, organización de empresas, política forestal y del medio natural, y también se realiza un trabajo de fin de máster, al que el alumnado debe dedicar un total de 12 ECTS.

Por otra parte, el alumnado de este máster puede elegir entre cuatro itinerarios de especialización diferentes, en los que profundizará en las líneas que más se ajusten a sus intereses:

- Itinerario de **Investigación en el Ámbito Forestal**, culminando con la realización del Doctorado y la redacción de una Tesis Doctoral.
- Especialización en **Gestión**

Aplicada al Medio Natural, para profundizar en el diseño de modelos de gestión de los ecosistemas forestales.

- Especialización en **Tecnologías y Herramientas para la Gestión Forestal**, orientada al manejo avanzado de herramientas informáticas y matemáticas aplicadas a la gestión forestal.

- Itinerario de especialización en **Industria, Construcción y Energías Renovables en el Ámbito Forestal**, centrado en tecnologías con un alto potencial de empleabilidad orientadas a la industria y a los servicios vinculados con los productos forestales.

El Máster en Ingeniería de Montes de la Universidad de Huelva cuenta con la posibilidad de obtener un doble posgrado internacional, gracias a la combinación con el Magíster en Ciencia Forestal de la Universidad de Concepción (Chile).

Los estudiantes que se matriculen en este doble título de posgrado realizarán una movilidad de un semestre en Chile. Se trata de una movilidad financiada, gracias al apoyo del Programa "Dobles titulaciones" establecido por la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP). □

Máster Universitario en Ingeniería de Montes

☞ **Dirigido a:** titulados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural y a Ingenieros Técnicos Forestales.

☞ **Duración:** 90 ECTS. Semipresencial.

☞ **Prácticas externas:** 6 ECTS.

☞ **Itinerarios de especialización:**

- Investigación en el Ámbito Forestal
- Gestión Aplicada al Medio Natural
- Tecnologías y Herramientas para la Gestión Forestal.
- Industria, Construcción y Energías Renovables en el Ámbito Forestal.

☞ **Doble máster internacional:**

- Magíster en Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción (Chile).

📍 **ANABEL CALZADO CARRETERO**

master.ing.montes@etsi.uhu.es
 959 217 548

http://www.uhu.es/etsi/master_ingmontes/



Una gestión más sostenible

máster universitario en

INGENIERÍA DE MONTES

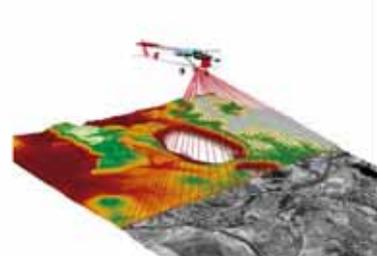
especialización en:

- Investigación en el ámbito forestal
- Gestión aplicada al medio natural
- Tecnologías y herramientas para la gestión forestal
- Industria, construcción y energías renovables en el ámbito forestal

90 ECTS - SEMIPRESENCIAL

PRÁCTICAS EN EMPRESAS

DOBLE TÍTULO INTERNACIONAL CON LA
UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN (CHILE)



Universidad
de Huelva



master.ing.montes@etsi.uhu.es || 959 217 548
www.uhu.es/etsi/master_ingmontes

IONIQ 6

Coche del Año en el Mundo 2023.



WINNER

2023 WORLD CAR AWARDS

WORLD CAR OF THE YEAR
WORLD ELECTRIC VEHICLE
WORLD CAR DESIGN OF THE YEAR

Si un futuro mejor significa tener momentos más significativos, más tiempo con la familia, o una mayor calidad de vida, Hyundai está aquí para ayudarte a hacerlo realidad.

Empieza por rodearte de materiales sostenibles como los del interior del IONIQ 6, Coche del Año en el Mundo 2023. Experimenta su potencia con unas prestaciones revolucionarias, una asombrosa gama de tecnologías inteligentes y una autonomía de hasta 614 km*. Con sus 15 minutos de carga ultrarrápida, puede recorrer hasta 351 km**. Su sistema de carga bidireccional te permite que el puerto de carga del vehículo, además de servir para alimentar la batería del mismo, también pueda alimentar dispositivos externos (ordenador portátil, bicicletas eléctricas, etc.) El futuro que imaginaste ya está aquí.

En Hyundai ya estamos trabajando para eliminar la huella de carbono.
Gama 100% eléctrica en Europa en 2035.



5 AÑOS **Garantía**
sin límite de km

8 AÑOS **Garantía de**
Batería

Hyundai IONIQ 6: Emisiones CO₂ combinadas (gr/km): 0 durante el uso. Consumo eléctrico (Wh/km): 139 (batería 53 kWh) 143-169 (batería 77kWh). Autonomía en uso combinado (km)*: 429 (batería 53 kWh) 519-614 (batería 77kWh). Autonomía en ciudad (km)*: 586 (batería 53 kWh) 658-777 (batería 77kWh). Valores de consumos y emisiones obtenidos según el nuevo ciclo de homologación WLTP.

(*Autonomía oficial conforme al Nuevo Ciclo de Conducción WLTP. La autonomía real estará condicionada por el estilo de conducción, las condiciones climáticas, el estado de la carretera y la utilización del aire acondicionado o calefacción). **Los tiempos de carga pueden variar dependiendo de las condiciones de carga disponibles, incluyendo el tipo y estado del cargador, la temperatura de la batería y la temperatura ambiente en el punto de uso). Modelo visualizado: IONIQ 6 Energy. La garantía comercial de 5 años sin límite de kilometraje y la de 8 años o 160.000 km, (lo que antes suceda) para la batería de alto voltaje, ofrecidas por Hyundai Motor España S.L.U a sus clientes finales, es sólo aplicable a los vehículos Hyundai vendidos originalmente por la red oficial de Hyundai, según los términos y condiciones del pasaporte de servicio. Consulta las condiciones de oferta, mantenimiento y garantía en la red de concesionarios Hyundai o en [hyundai.es](https://www.hyundai.es)