

MÁSTERES



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



MEDUSAS

Inteligencia artificial para predecir cuándo habrá medusas en la playa igual que se pronostica el tiempo

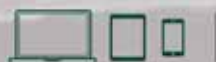
SI ESTÁS BUSCANDO UN BANCO QUE PIENSE EN TI.



Que crea en ti, te conozca.
Conecte contigo y te abra sus
puertas. Entienda de dónde
vienes y te acompañe a
donde vas.

Si estás buscando un banco
que se adapte a ti...

UNICAJABANCO.ES



Unicaja Banco

Editorial

Primavera electoral, también en muchas universidades

Las universidades de Granada, Jaén y Almería celebrarán elecciones esta primavera; la Miguel Hernández acaba de reelegir a Juan José Ruiz. Estos nuevos equipos tendrán seguir avanzando en el proceso de modernización de la universidad española

Eas universidades de Granada (16 de mayo), Jaén (4 de mayo) y Almería (todavía por decidir) están a punto de elegir a sus nuevos rectores. La Universidad Miguel Hernández acaba de reelegir a Juan José Ruiz para un segundo mandato sin oponentes. Estos nuevos equipos, si no totalmente nuevos, sí renovados, tendrán ante sí el reto, a la vez que oportunidad, de liderar sus respectivas universidades en unos tiempos de muchos cambios. Necesitarán determinación, pero, sobre todo, una hoja de ruta clara para culminar la modernización que necesitan las universidades y que acaba de iniciarse. Tendrán ante sí la responsabilidad de encajar sus instituciones en el marco de la Ley de Ordenación del Sistema Universitario (LOSU), que si bien asegura más presupuesto para los cam-



Los tres candidatos a rector de la Universidad de Granada (Pedro Antonio, García, Pedro Mercado y Francisca López Torrecillas); los cinco de la UJA (Nicolás Ruiz, Adoración Mozas, Juan Manuel Rosas, Ignacio Benítez y Encarnación Medina); el rector de la Universidad Miguel Hernández de Elche, Juan José Ruiz, y los dos candidatos al rectorado de la Universidad de Almería: Diego Valera y Joaquín Céspedes.

pus, también les exige un esfuerzo mayor para consolidar a sus plantillas y mejorar la carrera investigadora de sus jóvenes. También tendrán que afrontar la renovación de la docencia, en un contexto marcado por la digitalización y en el que la inteligencia artificial está ganando terreno. Y, por supuesto, seguir impulsando la internacionalización de sus respectivos campus. El rector de Granada se encontrará un panorama ilusionante, con proyectos apasionantes como el IFMIF-DONES, con un calado que va más allá de la Universidad, como también la responsabilidad de seguir creciendo en investigación, para consolidar al campus cinco veces centenario en los ránquines internacionales. En la Universidad de Jaén, quien tome el relevo de Juan Gómez Ortega deberá continuar el gran legado del rector saliente, cuyo listón en materia de gestión ha quedado muy alto. Jaén pierde al que ha sido su timón estos ocho años, pero no la senda por la que el nuevo rector debe dirigir la UJA para llevarla a buen puerto. Por su parte, a la Universidad de Almería aspiran dos vicerrectores del equipo saliente: el ex vicerrector de investigación Diego Valera, y el ex vicerrector de Planificación y Profesorado José Joaquín Céspedes. Ambos continuarán el legado de Carmelo Rodríguez, un mandatos tranquilo de crecimiento del campus en titulaciones y en infraestructuras. ■

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

CONSEJO DE ESTUDIANTES UAL

8

El órgano de representación estudiantil cumple 15 años y ahora vive una de las etapas más dulces de su trayectoria.



EL 'ERASMUS' DE PAÍSES HISPANOS

10

España está llamada a liderar estos programas de movilidad entre Europa y el espacio Iberoamericano.



FLUJO CONSTANTE Y RENOVABLE

12

La UJA ha desarrollado un sistema para mantener una producción fija de electricidad renovable.



LOS CENTINELAS DE LAS RAÍCES

14

Un nuevo sistema automático permite analizar el crecimiento de las raíces de árboles frutales.



PREDECIR LA LLEGADA DE MEDUSAS

16

La UHU trabaja en el desarrollo de sistema que predice la llegada de medusas a las costas.



CENTRO DE PÚRPURA

18

Los restos arqueológicos de la playa de Torregarcía no son balsas de salazones romanas como se creía, sino una factoría de púrpura



TRATAMIENTO CONTRA LA DEPRESIÓN

20

La Universidad de Málaga estudia la base biológica de la enfermedad para desarrollar tratamientos muy personalizados



MÁSTERES UNIVERSITARIOS

23-71

Cincuenta páginas con propuestas para estudiar un máster universitario en el curso 2023/24

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 A RECTORADO EN ALMERÍA, GRANADA Y JAÉN

El 4 de mayo en Jaén y el 16 en Granada, mientras que la UMH reelige a Juan José Ruiz

Ya se van desvelando las fechas de las elecciones en las universidades que esta primavera elegirán a un equipo de gobierno nuevo. La primera en dar a conocer la fecha de sus elecciones al Rectorado y suceder a Pilar Aranda ha sido la Universidad de Granada, donde Pedro Mercado, Pedro Antonio García y Francisca López Torrecillas pugnarán por ponerse al frente de la universidad en los comicios del 16 de mayo.

En **Granada**, Pedro Mercado y Pedro Antonio García han tomado la delantera: han mantenido encuentros con la comunidad universitaria y han presentado su proyecto a la sociedad granadina, a través de los medios de comunicación. Mercado ofrece una candidatura “abierta, integradora, estrictamente universitaria -hecha para y por la universidad- y, principalmente, participativa”; mientras que Pedro Antonio García se presenta como “el cambio” que necesita la Universidad de Granada.

La **Universidad de Jaén** también ha hecho lo propio y ha fijado la fecha de las elecciones para elegir al rector o rectora que tome el relevo de Juan Ortega. Serán el 4 de mayo y a ellas se presentan Nicolás Ruiz Reyes, Adoración Mozas, Juan Manuel Rosas, Ignacio Benítez y Encarnación Medina.

La **Universidad de Almería**, que también celebrará elecciones a rector esta primavera, todavía no las ha convocado, sí las de Claustro, que serán el 27 de este mes. Por otro lado, la Universidad Miguel Hernández (UMH) ha reeligido a Juan José Ruiz que, con el 88,8% de los votos, seguirá al frente de la universidad otros cuatro años. La de Ruiz fue la única candidatura en la UMH.



UCLM

Visto bueno de la ANECA a los nuevos títulos de grado

Los nuevos grados en Matemáticas e Ingeniería Biomédica en la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) ya cuentan con el informe favorable de la Agencia Nacional de la Calidad y Acreditación (ANECA) para su puesta en marcha el próximo curso académico 2023/2024, un requisito imprescindible para su implantación. Estos nuevos grados son los primeros que se tramitan de acuerdo con el Real Decreto 822/2021, y su tramitación obliga a asegurar las prácticas de los futuros estudiantes previa a su aprobación. En este aspecto, la UCLM suscribirá un acuerdo con el Gobierno regional para asegurar las prácticas en los ámbitos sanitario y educativo de estos nuevos títulos. A estos títulos se les sumarán también los grados en Psicología y Física.



ANDALUCÍA

Prepara un contrapeso a la LOSU

Andalucía ha iniciado los trámites para elaborar el Anteproyecto de Ley Andaluza de Universidades (LAU), y es la primera comunidad que reacciona a la aprobación de la Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU). El objetivo es que la futura norma autonómica, que necesariamente debe adaptarse a la ley orgánica estatal, ofrezca soluciones, en el ámbito de sus competencias, a las necesidades normativas y estratégicas que demandan las universidades y a las que la LOSU no ha atendido. Por otra parte, la Junta de Andalucía ha anunciado que convocará próximamente a los Consejos Sociales, a los sindicatos y a los representantes estudiantiles para avanzar en el modelo de financiación de las universidades públicas, para que haya un texto definitivo a final de la primavera.



SELECTIVIDAD

Rechazo al nuevo borrador

Las universidades públicas de los 17 distritos universitarios han acordado un documento en el que muestran un rechazo unánime al nuevo Real Decreto de Selectividad. Ponen en cuestión la duración de las pruebas, la composición de los tribunales, los procedimientos de reclamación, el procedimiento de admisión, o los plazos para plazas vacantes, y presentan 20 propuestas de mejora.



UAL

Plan Propio de Investigación

La Universidad de Almería ha presentado su Plan Propio de Investigación y Transferencia que, como principal novedad, se financiará con fondos europeos. Además, aumenta significativamente el presupuesto de sus principales acciones; y se mejora el apoyo a la formación predoctoral, duplicando la oferta de contratos e impulsando su carácter internacional a través de la mejora de condiciones para estancias en el extranjero. A esto se suma un aumento de la oferta de contratos puente con una duración de nueve meses para jóvenes doctores, con dos convocatorias anuales. Del mismo modo, incluye una partida para equipamiento científico.

UCLM

Facultad de Salud en Talavera

La sede de Talavera de la Reina de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) contará con una nueva Facultad de Ciencias de la Salud. Un aspecto importante y diferenciador de la nueva Facultad de Ciencias de la Salud será el Centro de Atención Policlínico, que ofrecerá, en sus 1050 metros cuadrados, los servicios de podología, logopedia, terapia ocupacional y enfermería a la ciudadanía y permitirá mejorar la formación de sus alumnos.



UCAM

Invertirá 50 millones en ampliar el campus de Cartagena y podría estar buscando ubicación para abrir en Almería

La Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM) prevé una inversión de 50 millones de euros para ampliar el Campus de Cartagena en los próximos años, para triplicar el número de alumnos, y llegar a los siete mil, apostando principalmente por titulaciones de Ciencias de la Salud y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Además, la UCAM pretende impulsar la atracción de alumnos extranjeros y la construcción de residencias para estudiantes, según la presidenta de la UCAM, María Dolores García Mascarell. Además, esta universidad podría estar buscando un edificio en el centro de Almería para abrir una nueva sede y continuar con su expansión. El proyecto está aún verde, pero ha despertado una gran expectación por el revulsivo que supondría para la ciudad la llegada de esta universidad.



UNIA

Su oferta para Iberoamérica



La Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) ha participado en la Feria QS World Grad School Tour-STEM Latin America Spring 2023, en la que ha promocionado sus

títulos de las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. La representante de la UNIA fue Liliانا Navarro, para quien estos títulos son "desafiantes y requieren una sólida comprensión de conceptos matemáticos y científicos, y pueden ser muy competitivos y exigentes".

CÁTEDRA UAL

Con la farmacéutica AstraZeneca

que investigarán y realizarán actividades divulgativas centradas en la prevención del riesgo cardiovascular en la población adulta. El convenio de dicha cátedra, que estará patrocinada por la farmacéutica, tiene un año de



duración, prorrogable, por el mismo tiempo, por ambas partes. El rector ha explicado que esta colaboración, que responde al objetivo estratégico de la UAL de promover la relación Universidad-Empresa en la investigación y divulgación

de temas relacionados con la salud, se va a articular en base a varios ejes prioritarios de actuación. La codirectora de la cátedra y coordinadora del Grado de Medicina, Gracia Castro de Luna, ha destacado que esta cátedra "es una oportunidad extraordinaria de trabajar en colaboración con los servicios de cardiología y nefrología".

BREVES



PREMIOS DE INVESTIGACIÓN JOSÉ LUIS MENDOZA.

La Universidad Católica de Murcia (UCAM) ha creado los Premios Internacionales de Investigación José Luis Mendoza, en honor a su fundador, fallecido recientemente. Se trata de unos galardones creados para reconocer trayectorias científicas destacadas internacionalmente de jóvenes investigadores, y serán financiados por INVENTIUM.

NUEVA CÁTEDRA DE TELECOMUNICACIONES EN LA UMA.

El rector de la Universidad de Málaga, José Ángel Narváez, y el director de la ETS de Ingeniería de Telecomunicación, Rafael Godoy, junto a representantes de Bullnet Capital, Dekra, Ericsson, Idneo, Keysight Technologies, LDA Audiotech, Premo y TUPL presentaron la nueva Cátedra por Mecenazgo 'CompanyON', que nace con el objetivo de potenciar la colaboración entre la Escuela y las empresas participantes. Su funcionamiento permitirá acercar la realidad de la empresa al estudiante a través de distintas actividades, se ofrecerá mentorización de proyectos del alumnado y becas de empresa.

UJA

Nuevo edificio de laboratorios



Las obras del Edificio de Laboratorios de Investigación y Transferencia (D4) de la Universidad de Jaén han culminado, tras una inversión de la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación de 4,8 millones. El Edificio de Laboratorios de Investigación y Transferencia (D4) albergará 22 laboratorios, cuatro talleres y una unidad de supercomputación. Entre esas dotaciones, destacan dos unidades de fabricación mecánica para la impresión en 3D y de computación científica para la digitalización de servicios de I+D.

UJA

Forma a jueces de Perú

El rector de la Universidad de Jaén, Juan Gómez Ortega, y el presidente del Poder Judicial del Perú, Javier Arévalo Vela,



firieron un convenio específico de colaboración académica para el desarrollo de programas de capacitación y de investigación especializada en materia penal, laboral y provisional. Se trata de un acuerdo para la formación especializada de los jueces, funcionarios y servidores tanto jurisdiccionales como administrativos del Poder Judicial del Perú.

UMA

Jornadas de puertas abiertas

La Universidad de Málaga ha celebrado, un año más, las XIX Jornadas de Puertas Abiertas en las que han participado más de 13.000 preuniversitarios de 130 institutos de Málaga y otras provincias andaluzas. El objetivo de estas jornadas ha sido dar a conocer de primera mano la oferta académica de las distintas titulaciones, las salidas profesionales, así como los servicios de esta Universidad pública. Una de las claves del éxito de estas jornadas es la participación de 440 estudiantes de todos los Grados que se imparten en la UMA.



UHU

“Máximo compromiso” de la Junta de Andalucía con el futuro grado de Medicina

El consejero de Universidad, Investigación e Innovación, José Carlos Gómez Villamandos, reiteró en el Parlamento andaluz la colaboración y “el máximo compromiso” de la Junta de Andalucía con la Universidad de Huelva (UHU) para la implantación del grado de Medicina. Gómez Villamandos recordó que su departamento mantiene “un contacto permanente” con esta institución académica para “hacer viable lo antes posible la titulación de Medicina con todas las garantías de calidad y con los medios humanos y materiales necesarios para responder a la demanda”. Por ello, confió en que el proyecto que finalmente presente la UHU salga adelante, ya que “se dan las condiciones necesarias de oportunidad, viabilidad económica y de infraestructuras para ello”. Además, aseguró que la llegada de Medicina permitirá dar respuesta a una reivindicación histórica de la sociedad onubense y a una necesidad social.



UMA

La primera que oferta una asignatura de golf

El grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Málaga impartirá una asignatura de golf, con lo que la UMA se convierte en la primera institución académica pública en impartir clases universitarias de esta actividad deportiva, tan esencial para la economía y el turismo de la Costa del Sol y de la comunidad autónoma andaluza. La vinculación de la Universidad de Málaga con el golf viene de lejos. De hecho, es el deporte sobre el que más campeonatos universitarios se han organizado; nueve nacionales, uno europeo y uno mundial. También existe una Cátedra de Turismo y Golf, creada en marzo de 2016, cuyo objetivo es generar un espacio de análisis, debate, divulgación e investigación académica sobre las oportunidades de negocio, nuevos retos y realidades del turismo del golf.



UGR

Prácticas en entornos rurales

Universidad de Granada, en colaboración con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, lanza el Programa ‘Campus Rural’, un programa que promueve la realización de prácticas por parte del estudiantado de la institución académica en entornos rurales o en riesgo de despoblación de cualquier punto de España, con el fin de que los jóvenes conozcan el entorno en profundidad y puedan formarse conviviendo y colaborando con su gente, de modo que pueda ser un lugar de oportunidades para el desarrollo de su futuro profesional. El programa apuesta por las potencialidades del territorio, la promoción del empleo joven y el impulso del talento local, fomentando la vinculación de la población de diferentes zonas con los espacios rurales.

UNED

FORMACIÓN PARA CONSERVAR EL PATRIMONIO.

El Ministerio de Cultura y Deporte y la UNED presentaron el Proyecto de Tecnologías Aplicadas al Patrimonio Cultural, para la formación en capacidades digitales de 10.000 profesionales del ámbito del patrimonio cultural, con cursos y actividades académicas sobre el uso de las herramientas tecnológicas enfocadas en la digitalización, conservación, documentación y puesta en valor del patrimonio cultural.



PRODUCCIÓN CIENCIA

UAL y UMA, las que más crecen

El número de publicaciones científicas procedentes de las universidades públicas andaluzas registradas en el Sistema de Información Científica de Andalucía (SICA) y la Web of Science (WoS) ha crecido un 35,8% de 2018 a 2022, pasando de las 12.248 a las 16.635 publicaciones anuales. Dichas publicaciones suponen el 75,6% de la producción científica total andaluza. Por universidades, destacan en crecimiento Universidad de Almería, con un 57% más, seguida de las universidades de Málaga (45,9%), Córdoba (39%), Sevilla (38,1%), Granada (36,4%), Jaén (34,8%), Cádiz (30%), Pablo de Olavide (29%) y Huelva (23,9%). En términos absolutos, destacan la Universidad de Granada, con cerca de 5.000 publicaciones, y la de Sevilla, con más de 4.000.

UAL

Arranca la andadura oficial de UNIGreen

La ciudad italiana de Módena acogió el encuentro de lanzamiento de UNIGreen (Universidad Verde Europea), la primera universidad europea en el campo de la Agricultura Sostenible, la Biotecnología Verde y las Ciencias Ambientales y de la Vida, coordinada por la Universidad de Almería. En esta cita participaron las ocho universidades europeas que conforman esta agregación y de ella, el rector de la Universidad de Almería, Carmelo Rodríguez, salió elegido como presidente de la Asamblea General de Rectores, el máximo órgano de gobierno de UNIGreen. Comparte la presidencia con la rectora de la Universidad Agrícola de Plovdiv (Bulgaria), Hristina Yancheva, elegida vicepresidenta. Estos puestos se eligen por un año y son renovables un año más. Asimismo, se llevó a cabo la reunión constitutiva de la Junta Directiva, órgano ejecutivo de la alianza en el que la UAL cuenta con el vicerrector de Internacionalización, Julián Cuevas, y el director de Estrategia de Internacionalización, Tomás Lorenzana.



SALUD

Estudiantes de la UAL en Cienfuegos

Alumnado de Ciencias de la Salud de la Universidad de Almería tendrá la oportunidad de estudiar en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos (Cuba). Esta Facultad tiene en la actualidad un convenio específico para la movilidad de estudiantes del Grado de Enfermería y ahora se amplía también al resto de las titulaciones del centro, tal y como informó su decano, Gabriel Aguilera. “Los estudiantes realizan una movilidad de un mes, a través de UALMUNDO, en la que hacen prácticas clínicas en hospitales y centros de salud así como dispositivos asistenciales”.



FERIA AULA EN LA UAL EN ABRIL

Mostrará la oferta educativa los días 20 y 21 de abril

La Universidad de Almería celebra la Feria Aula Almería los días 20 y 21 de abril, en la que mostrará la oferta educativa especializada, tanto en los centros de Educación Secundaria como en la Universidad de nuestra provincia, con la finalidad de orientar al alumnado de 4º de ESO y 1º de Bachillerato en la elección del itinerario educativo más ajustado a sus competencias y a su vocación. La feria se organizará en torno a cinco ámbitos de conocimiento: Arte y Humanidades, Ciencias Jurídicas y Sociales, Ingeniería y Arquitectura, Ciencias de la Salud y Ciencias. Dentro de cada área de conocimiento, además de la oferta universitaria, se presentará una muestra representativa de los distintos ciclos de grado medio y superior y de los doce Cursos de Especialización de FP que se imparten en la provincia. También este mes de abril la Universidad de Almería celebrará la Feria de las Ideas, que se desarrollará el día 19 en formato presencial y virtual.



UCLM

17 millones para becas y empleo

La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) recibirá del programa regional del Fondo Social Europeo Plus (FSE+) 2021-2027 17,5 millones para fomentar la contratación y formación del personal investigador y tecnólogo, y destinar a becas y ayudas para estudiantes universitarios en situación económica vulnerable. El coste global de las actuaciones previstas por la institución académica en el marco de este programa asciende a 20,6 millones de euros, de los que el 15 % serán financiados con fondos propios. La mayor partida de financiación recogida en el acuerdo, con un montante de más de 12,3 millones de euros, irá destinada a la contratación investigadores predoctorales.

UJA

Más bicis eléctricas en préstamo

La Universidad de Jaén y la consejería de Fomento renovaron el convenio específico de colaboración para el desarrollo del Proyecto 'Hack the City' de fomento de la movilidad sostenible mediante el uso de bicicletas eléctricas entre los miembros de la comunidad universitaria. Este programa cumple su sexta edición e incluye la cesión de 12 bicicletas eléctricas por parte del Consorcio de Transporte Metropolitano.



UCAM

Más cerca de abrir Veterinaria

El consejero de Universidades de Murcia, Juan María Vázquez, junto con la directora general de Universidades e Investigación, Isabel Fortea, visitaron las instalaciones del Grado en Veterinaria de la UCAM, algo que se interpreta como un paso más hacia la implantación de este título, todavía pendiente de recibir la autorización del Gobierno de la Región de Murcia.



BREVES



SANDRA SÁNCHEZ, A POR EL PRINCESA DE ASTURIAS. El rector de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Julián Garde, presentó en el Campus de Toledo la candidatura de la karateka Sandra Sánchez al Premio Princesa de Asturias de los Deportes 2023, a propuesta de la Universidad regional. Un honor para la institución académica que ha remitido una carta a los miembros del jurado confiando en que comparta la importancia de reconocer el ejemplo de Sandra Sánchez por sus méritos deportivos y humanos.

PREMIO DE INVESTIGACIÓN OLEÍCOLA CASTILLO DE CANENA. La Empresa Familiar Castillo de Canena ha convocado el VII Premio Castillo de Canena de Investigación Oleícola 'Luis Vañó', que cuenta con la colaboración de la Universidad de Jaén y la UC Davis Olive Center. Podrán optar al premio trabajos originales de investigación científica y tecnológica que presenten una aportación relevante para el sector de la olivicultura y de los aceites de oliva, y que no hayan sido publicados con anterioridad al 1 de octubre de 2021. La convocatoria establece un único premio indivisible de 6.000 euros y placa acreditativa para el ganador, mediante régimen de concurrencia competitiva.

LA MEJOR DEL MUNDO EN QUÍMICA DE SENSORES.

La murciana María

Cuartero, responsable de la Unidad de Investigación UCAM-SENS, ha recibido el premio como 'Mejor investigadora joven del mundo del año 2022', según la revista Chemosensors. Este reconocimiento la reafirma como un referente mundial en el área de química de sensores y resalta su trayectoria como investigadora joven, con una destacada capacidad para atraer financiación para sus propios proyectos, los cuales alcanzan relevancia internacional, siendo publicados en las revistas científicas más importantes.



LA UMA, AL FRENTE DE UNA RED EUROPEA DE HIDRÓGENO VERDE.

El proyecto Erasmus+ 'H2Excellence', gestionado a través del Vicerrectorado de Movilidad y Cooperación Internacional de la Universidad de Málaga, permitirá construir una plataforma europea de Centros de Excelencia vocacionales, en la que participarán universidades, empresas privadas, y centros de Formación Profesional de seis países europeos. En total, participan 24 socios con un presupuesto cercano a los cuatro millones de euros. Su objetivo, poner en marcha centros que serán un referente en formación, investigación y transferencia de conocimiento en torno a este sector. Además, se crearán planes de estudio de formación profesional y de educación superior.



La voz del **alumnado**

El Consejo de Estudiantes de la Universidad de Almería celebra su XV aniversario en uno de sus momentos más dulces, con participación en los órganos de decisión de la universidad y satisfechos con la promoción realizada de la representación estudiantil. Por A. F. Cerdera.

La universidad no se entendería sin el alumnado, es su razón de ser y también la motivación que le lleva a una innovación continua en métodos docentes.

Y en la universidad moderna, el alumnado tienen una presencia cada vez más importante en los órganos de decisión y representación, un papel que será todavía mayor con la Ley de Ordenación del Sistema Universitario (LOSU), recientemente aprobada.

En este contexto, los consejos de estudiantes adquieren una relevancia mayor como órgano de representación del alumnado y convertirse en interlocutores ante los órganos de gobierno de las universidades.

Y el Consejo de Estudiantes de la Universidad de Almería acaba de cumplir quince años, un tiempo en el que ha tenido una evolución desigual, pero que después de la pandemia ha emprendido una carrera ascendente, en la que ha ganado presencia entre el alumnado y

Consejo de Estudiantes

Objetivo: Actuar como la voz del alumnado ante los órganos de gobierno de la Universidad de Almería.

Presencia: El Consejo de Estudiantes ha ganado presencia desde la pandemia a esta parte, con representantes en todos los centros.

Representantes: José Ramón García Túñez, presidente; y Antonio Javier Alias Castillo, vicepresidente.

ual.es/universidad/otrosorganos/consejo-de-estudiantes



también una participación mayor en las decisiones de la Universidad de Almería.

Durante este tiempo, el Consejo de Estudiantes ha participado en la creación del Reglamento de Evaluación y Calificación de los Estudiantes, y también en la del Estatuto del Estudiante o de las Normas de Convivencia. Y ahora está trabajando en la renovación de su propio reglamento interno, para dar agilidad al proceso de toma de decisiones y poder ofrecer una atención más adecuada al sector estudiantil.

El Consejo de Estudiantes actual está presidido por José Ramón García Túñez, estudiante del Grado en Derecho, que llegó al cargo en 2020, después de que este órgano de representación estudiantil estuviera un años sin esa figura. Su trabajo y el de su equipo a lo largo de este tiempo se ha hecho notar, ya que el Consejo de Estudiantes ha adquirido una mayor presencia en la Universidad de Almería.



CONSEJO DE ESTUDIANTES. La imagen principal, premiados por el Consejo de Estudiantes en la gala del XV aniversario de este órgano estudiantil. Al lado, integrantes del Consejo de Estudiantes dialogan con el consejero de Universidad, José Carlos Gómez Villamandos. Al lado, en una reunión junto al ministro de Universidad, Joan Subirats. Debajo, en la fiesta de celebración del XV aniversario del Consejo de Estudiantes.

José Ramón García entiende, y hacía ahí dirige sus esfuerzos al frente de la representación estudiantil, que el Consejo de Estudiantes debe actuar como interlocutor entre el estudiantado y los órganos de gobierno del campus almeriense. Esta tarea implica también una escucha activa, para conocer los problemas que hay en los diferentes centros de la Universidad de Almería, y ponerse manos a la obra para buscarles una solución.

“En la Universidad de Almería, como es relativamente pequeña, el tener estudiantes que alcanzan la voz, hablan en nombre de sus compañeros y forman parte de una estructura que ya está consolidada hace que el Consejo de Estudiantes sea un nexo de unión, para conocer los problemas que hay en los distintos centros y así como las aspiraciones, las

inquietudes y los problemas en las diferentes titulaciones”, afirma José Ramón García.

En opinión del presidente del Consejo de Estudiantes, la representación estudiantil en la Universidad de Almería se puede calificar como “activa y consolidada”, y muestra de ello, afirma, es el hecho de que haya representantes en todos los centros, que trabajan mano a mano con los decanatos. Pero no solamente a nivel interno funciona este órgano de representación, ya que el Consejo de Estudiantes de la Universidad de Almería participa en foros tanto autonómicos como nacionales, como el Pleno del Consejo de Estudiantes Universitarios del Estado, presidido por el ministro de Universidades, Joan Subirats, en cuyo último encuentro fue aprobada una moción de los estudiantes de la Universidad de Almería, sobre los problemas de los aspirantes

a la prueba de acceso al ejercicio de la abogacía. “Podemos decir que hay una estructura consolidada y que en la que funciona la comunicación a nivel interno, como con los órganos de gobierno de la universidad”, asegura José Ramón García.

La actividad de este organismo estudiantil se incrementa en época de exámenes, cuando surgen problemas con los sistemas de evaluación, y se ofrece como una entidad interlocutora entre las diferentes partes para dar la mejor solución al conflicto.

Con motivo de su XV aniversario, el Consejo de Estudiantes de la Universidad de Almería organizó un encuentro en el que entregó distinciones a antiguos integrantes de la entidad y a las personas que han estado al frente del Vicerrectorado de Estudiantes a lo largo de los 30 años de historia de esta universidad. Aunque se destacó el actual Vicerrectorado de Estudiantes, Igualdad e Inclusión, encabezado por Maribel Ramírez, que ha sido clave en poner las bases para que el actual Consejo de Estudiantes goce de buena salud. El actual equipo de gobierno de la Universidad de Almería ha apostado por la participación estudiantil en todos los ámbitos de toma de decisiones de la universidad: “Ese ha sido un principio orientador de toda nuestra acción de gobierno”, dijo el rector, Carmelo Rodríguez, en el acto de celebración de los XV años del Consejo de Estudiantes. ■

INTERCAMPUS, el 'Erasmus' hispano desaparecido y la pertinencia y oportunidad de rescatarlo para fomentar la cooperación científico-académica con Iberoamérica

España mantuvo en funcionamiento hasta 1994 el programa Intercampus. Un «Erasmus hispano» que permitía a los alumnos de países de habla hispana estudiar en una universidad española en condiciones ventajosas. Pero aquel programa fue suprimido y entregado a la Unión Europea, que hoy cuenta con programas similares dirigidos a Hispanoamérica, pero en los cuáles España y sus universidades han perdido todo el protagonismo en beneficio de otras entidades y países cuyos intereses son, incluso, contrario a las de los españoles.



Artículo de **JOSÉ LUIS VERDEGAY**. Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada.

La cooperación académica universitaria, mediante el aprendizaje permanente, es una de las mejores herramientas para impulsar el desarrollo educativo, profesional y personal en cualquier ámbito, que contribuye al crecimiento sostenible, al empleo de calidad y a la cohesión social, además de impulsar la innovación y fortalecer la identidad institucional o regional, como ha sido el caso del Programa Erasmus, un instrumento clave para el desarrollo de un Espacio Europeo de Educación. El éxito del Programa Erasmus ha sido y es tan notable que la propia Unión Europea decidió ampliar el área de cobertura del mismo a toda Iberoamérica con el objetivo claro de favorecer una percepción clara y global de Europa en Hispanoamérica y contribuir al desarrollo de aquella región.

En una primera aproximación a esta situación podría pensarse que el noble objetivo que plantea la Unión Europea serviría para incrementar la secular y positiva historia de cooperación entre España y los países hispanoamericanos. Pero no es así, porque en el nuevo marco de cooperación, el liderazgo de nuestro país se diluye en aras del mayor protagonismo

que adquiere Europa en su conjunto. Así, si nos detenemos a analizar la vigencia de ese liderazgo, no encontramos pruebas que lo justifiquen, sino que por el contrario observamos como otros países de nuestro entorno tienen una presencia mucho más intensa y extensa en el ámbito académico que nosotros. Pero la colaboración con las instituciones universitarias iberoamericanas, la profundización en el conocimiento mutuo y la construcción de espacios cooperativos comunes, son objetivos a los que no debíamos renunciar porque son ventanas de oportunidades que sin perjudicar a nadie, a todos nos interesan ya que sirven:

- Para actualizar y generar el conocimiento de las respectivas realidades universitarias regionales y nacionales y dinamizar vínculos personales y profesionales entre los actores, desde hace mucho tiempo casi sin contacto.
- Para establecer vínculos entre las instituciones universitarias españolas e iberoamericanas, que faciliten la colaboración científico-académica de interés mutuo.
- Para incrementar el nivel de la formación del estudiantado de pre y postgrado, con especial énfasis en el de doctorado, así como para el perfeccionamiento del profesorado.
- Para la puesta al día de los programas docentes universitarios a partir de las experiencias de otras realidades académicas.
- Para afianzar las capacidades técnicas, gestoras y de vinculación de las universidades con el mundo productivo y empresarial,

potenciando el emprendimiento.

- Para promocionar las relaciones internacionales de cooperación interuniversitaria
- Contra lo que pudiera parecer, independientemente de que a lo largo de los años haya habido acuerdos, convenios o proyectos puntuales entre instituciones científicas iberoamericanas y españolas, hasta 1994 no hubo un programa bien establecido, bien financiado y con objetivos claros y beneficiosos para ambas partes. Éste fue el Programa Intercampus.

Efectivamente, Intercampus fue un programa de cooperación interuniversitaria creado en 1994 por el Instituto de Cooperación Iberoamericana de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), actualmente Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, con el propósito de superar la clásica concepción de ayudas y becas a estudiantes, y avanzar hacia la formación de un espacio iberoamericano que integrara y vinculara a estudiantes, profesores y gestores del ámbito universitario, para conformar un tejido cultural, económico y social común.

Así Intercampus se concibió como un programa de cooperación que permitiera a los participantes un alto nivel de integración en la Universidad y en la sociedad que escogieran para desarrollar su trabajo.

El programa empezó a desarrollarse por etapas y así, a partir de las convocatorias de 1995, los posibles beneficiarios de las ayudas fueron ampliados a los colectivos de docentes

y gestores universitarios y diversificadas las modalidades de intercambio. Después, en 1996, fue puesta en marcha la acción Redes Temáticas de Docencia.

En cuanto a su estructura, Intercampus suponía dos flujos: uno de participantes españoles hacia Hispanoamérica y otro de participantes hispanoamericanos hacia España (AL.E) aprovechando el diferencial que existe en la mayoría de los calendarios académicos universitarios de España con respecto a los de los países hispanos de América: Mientras en España entonces se producía un receso en los estudios durante los meses de julio, agosto y septiembre, y plena actividad universitaria de enero a marzo, en Hispanoamérica se daba la situación inversa.

Más concretamente el Programa Intercampus incluyó cuatro modalidades:

1. Movilidad de estudiantes de postgrado y de los cursos finales de grado.
2. Movilidad de profesorado, para ejercer tareas relacionadas con la docencia, o profesorado de reconocido prestigio para la realización de conferencias, clases magistrales o talleres.
3. Movilidad de gestores universitarios
4. Constitución de Redes Temáticas para el desarrollo de acciones ligadas a la docencia por parte de sus participantes.

Los candidatos seleccionados tenían cubierto el alojamiento y la manutención en días lectivos por la universidad de acogida durante el período de diferencial académico superior a 6 semanas e inferior a 12 (10 de enero al 15 de abril, para los hispanoamericanos; 10 de julio al 15 de octubre para los españoles) y su obligación era la de colaborar en la organización y ejecución de temas ligados a tutorías, seminarios, jornadas y clases prácticas bajo la tutela de un profesor con vinculación permanente.

Los gastos de desplazamiento aéreo de los participantes españoles que viajaban a una universidad hispanoamericana los cubría el Instituto de Cooperación Iberoamericana de la AECL, pero en el caso de los hispanoamericanos, su desplazamiento a una universidad española corría a cargo del país de origen. Desde la AECL, entre otros se cubrían los gastos de seguro médico de todos los participantes y se ayudaba a los países de menor desarrollo relativo en la financiación de pasajes.

La desaparición del programa Intercampus

Sin embargo, a pesar del más que notable éxito demostrado y su prometedor futuro, el Programa fue revisado y reestructurado en el segundo semestre de 1996 pasando a denominarse, a partir de las Convocatorias de 1997, Programa de Cooperación Interuniversitaria en Iberoamérica (PCI), lo que supuso la revisión de sus objetivos, sus mecanismos de fun-

cionamiento y su práctica desaparición, beneficiando con ello a otras iniciativas, otras instituciones y otros intereses, en algunos casos y por extraño que parezca, contrarios a los españoles.

A los dos años de su creación, Intercampus había experimentado un crecimiento notable, no sólo por las universidades que se adhirieron al mismo, sino por el caudal de participantes, principalmente estudiantes, que soli-



ALUMNOS HISPANOS. Alumnos de la Universidad de Chile. Foto: UCHILE.

citaron que se les adjudicara una plaza. Sin entrar en los detalles sobre las razones que llevaron a la progresiva desaparición del programa, lo que parece evidente a estas alturas es que el protagonismo que España tenía, refiriéndonos exclusivamente al ámbito universitario, se ha diluido casi por completo, pasando a jugar un papel secundario en aquella área geográfica que, sin embargo, cuando sus universidades miran a Europa, lo primero que consideran son las universidades y centros de investigación españoles. Sin duda la puesta en marcha de nuevo de un Programa como el Intercampus, con los cambios que convengan para adecuarlo a las nuevas situaciones socio-económicas iberoamericana y añadiendo parámetros que impulsaran la igualdad, la inclusividad y la equidad tendría efectos más que beneficiosos para todos, como por ejemplo podrían ser:

- La profundización en el conocimiento de las respectivas realidades universitarias y nacionales y el establecimiento de vínculos personales y profesionales entre sus beneficiarios.
- El establecimiento de vínculos entre las universidades españolas e iberoamericanas.
- La mejora de la formación de los estudiantes de pre y postgrado
- El perfeccionamiento del profesorado universitario

- La mejora de los programas docentes universitarios
 - El fortalecimiento de las capacidades técnicas, gestoras y de vinculación con el mundo productivo y empresarial de las universidades, y
 - La promoción de la participación en la acción exterior y el desarrollo de modalidades innovadoras de cooperación interuniversitaria
- La nueva sociedad que se adivina como producto de la disrupción que provoca la trans-

versalidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y particularmente el desafío que supone la Inteligencia Artificial, hace que este sea un momento idóneo para el relanzamiento de programas como los que comentamos, que ahora favorecerían el nuevo Espacio Iberoamericano de Educación que hay que construir obligada y colaborativamente sobre las bases que proporcionan las TIC, adecuadas a la realidad de la región, porque de no hacerlo así corremos grandes riesgos de colonización tecnológica y por tanto económica y cultural. Dada la fortaleza y el liderazgo científico, tecnológico y empresarial del sector de las TIC en España, y muy especialmente el de la Inteligencia Artificial, el hecho de que el español sea una lengua compartida con otras naciones representa una oportunidad de estrechar los lazos de cooperación con la Comunidad Iberoamericana, que nos da una ventaja competitiva que no podemos desaprovechar, y que por otro lado está completamente de acuerdo con la Agenda Digital para España y con la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación. Indudablemente, la puesta en marcha de un nuevo Intercampus contribuiría decisivamente al logro de los objetivos previstos en ambos vectores de desarrollo. ■

Sistema 'antinubes' para plantas solares



La Universidad de Jaén ha desarrollado un sistema que compensa las pérdidas provocadas por el paso de nubes en las plantas solares, para lo que emplea la inteligencia artificial y un equipo de baterías, con las que se asegura verter a la red un flujo de energía constante. Por A. F. Cerdera.

La energía solar fotovoltaica está viviendo un crecimiento exponencial en todos los sentidos. Se multiplican las plantas solares que se instalan en todo el mundo y la tecnología ha vivido un salto tan importante que la hace, no solo rentable, sino un negocio con un futuro bastante dulce, en vista del impulso que las instituciones quieren dar a las energías limpias, como estrategia para paliar el cambio climático. Sin embargo, todavía se puede mejorar, y esto mismo es lo que está haciendo el grupo de investigación del Departamento de Energía Eléctrica de la Escuela Politécnica Superior de Linares, perteneciente a la Universidad de Jaén.

Concretamente, en el seno del grupo liderado por Francisco Jurado se ha ideado un sistema de monitorización y compensación de la energía eléctrica generada en una planta solar, con el que se consiguen reducir al máximo las fluctuaciones en el vertido de la energía a la red eléctrica.

Las plantas solares están sometidas a las condiciones meteorológicas, tanto que cualquier nube que se cruce o un cambio repentino en la temperatura, hacen que se reduzca el volumen de energía generado por las placas solares. Del mismo modo, cualquier episodio de mayor intensidad tanto en la radiación solar como en la temperatura conducen a que se genere un pico de producción energética. Se trata de sistemas de producción de energía limpia resulta realmente complicado verter un volumen de energía fijo a la red. Y estas variaciones en el flujo de

MÉTODO INNOVADOR

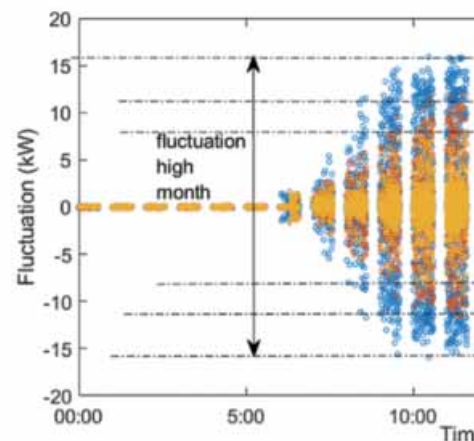
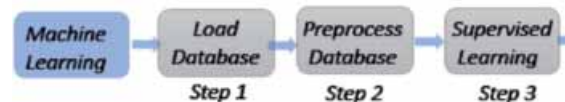
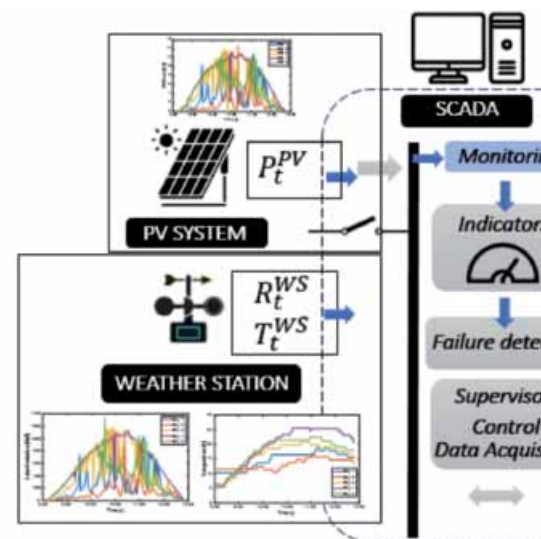
Objetivo: Mantener un aporte de energía constante a la red eléctrica desde las plantas solares.

Sistema inteligente: Se basa en una monitorización de la actividad de la planta solar, estimación de la producción óptima y un equipo de baterías de litio, que inyectan energía cuando es insuficiente y almacenan cuando se produce en exceso.

Responsable: Paul Arévalo, Darío Benavides y Francisco Jurado.

www.ujaen.es

la energía que se inyecta en la red originan problemas en la red, que pueden comprometer tanto su estabilidad como su seguridad. Con el nuevo sistema ideado en la Universidad de Jaén se logra compensar todas esas variaciones o fallas en la producción, y se asegura un fluido de energía constante. Para ello, los investigadores del Departamento de Energía Eléctrica parten de un estudio de la producción energética de la planta, una monitorización de la actividad, para la que se tienen en cuenta tanto los datos meteorológicos aportados por la estación que suelen tener estas instalaciones, principalmente datos de temperatura y radiación solar, que son los que más incidencia tienen sobre la generación de electricidad. Con esa monitorización se construyó un modelo de regresión lineal para obtener





PRODUCCIÓN ÓPTIMA DE LA ENERGÍA

En la imagen principal, planta solar fotovoltaica de Endesa en la localidad murciana de Totana. Debajo, esquema detallado del funcionamiento del sistema de monitorización y compensación de la energía de la Universidad de Jaén.

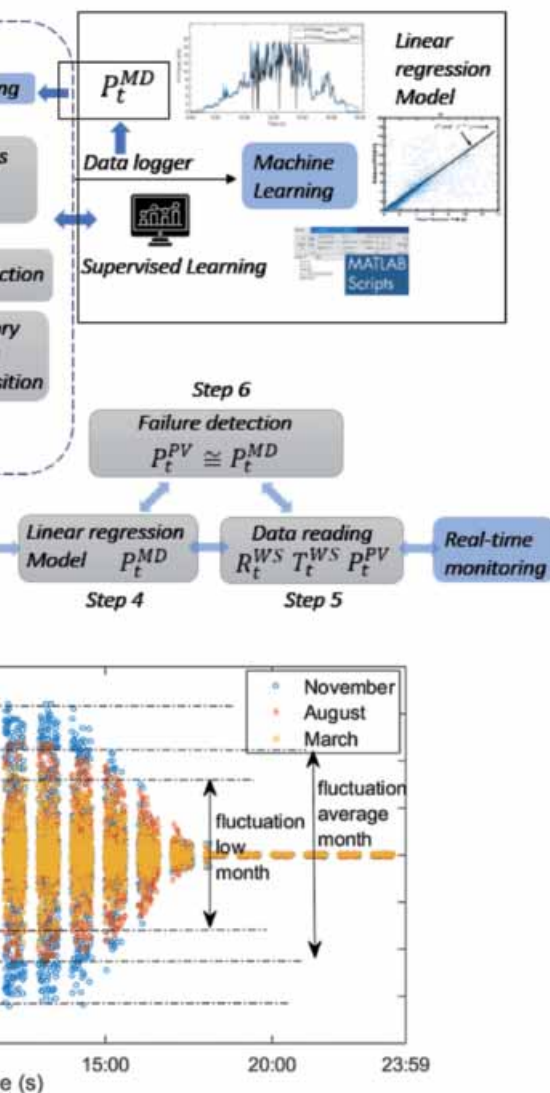
los datos de la energía que debería estar produciendo en cada, en función de las condiciones meteorológicas, unos datos que se comparan con la producción en tiempo real.

Hasta aquí, el sistema de monitorización y control, que equipa una alarma que avisa si se detectan desviaciones en la producción energética positivas o negativas, superiores al 20 por ciento. Es entonces cuando entra en marcha la segunda parte del desarrollo de este grupo de investigación. Se trata de un sistema de baterías de litio, que actúa en doble dirección, es decir, que recibe y que cede energía. En el caso en que se den las circunstancias meteorológicas que conduzcan a una reducción en la producción energética, con respecto a lo que se espera, según el modelo, entran en marcha las baterías, que ceden la energía suficiente hasta alcanzar el flujo energético óptimo, según marca el modelo. Si, por el contrario, lo que se da es un incremento en la producción de energía, para evitar verter esa cantidad anómala de energía y provocar perturbaciones en la red eléctrica, el excedente es almacenado en las baterías, para cuando sea necesario.

La puesta en marcha de las baterías, tanto en un sentido o en otro, se realiza de forma automática, lo que constituye una ventaja evidente para este sistema de monitorización y control de plantas solares ideado en la Politécnica de Linares.

“Empleamos un algoritmo de suavizado de potencia para no desaprovechar nada de la energía que se genera. Además, utilizamos sistemas de almacenamiento de muy rápida respuesta y baterías de litio”, explica uno de los autores de este estudio, Darío Benavides, que también añade que para el sistema de control se emplea una aplicación paralela a la empleada para el control de la planta y desarrollada con MatLab.

Esta investigación, liderada por Paul Arévalo, arroja resultados muy positivos, después de las pruebas realizadas en una pequeña planta solar de la ecuatoriana Universidad de Cuenca. Y ofrece la ventaja de que es fácilmente escalable y adaptable a cualquier planta solar, solamente habría que ajustar el modelo automático a las características de esta instalación y redimensionar el tamaño de la batería. □



Agrivoltaica en la Universidad de Jaén

El grupo de investigación AdPVTech de la Universidad de Jaén ha dos proyectos nacionales de gran relevancia para el avance de la energía agrivoltaica. Uno de estos proyectos se centra en el diseño de una planta piloto (living-lab) para probar diversas tecnologías fotovoltaicas aplicadas a invernaderos y analizar el impacto medioambiental y la viabilidad económica de la agrivoltaica. El otro proyecto se centra en desarrollar un nuevo sistema de captación de la energía solar mediante módulos fotovoltaicos semi-transparentes de concentración para aplicar en sistemas agrivoltaicos. El investigador de la UJA y miembro de este grupo, João Gabriel Bessa, explica que la agrivoltaica es una rama muy novedosa de las energías renovables que se centra en el aprovechamiento de un terreno, tanto desde el punto de vista agrícola como fotovoltaico.

Las raíces, a la luz con inteligencia artificial

Un equipo del IMIDA de Murcia ha desarrollado con la ayuda de la Fundación Séneca un sistema automático para el tratamiento de imágenes del subsuelo, que facilita el estudio de las raíces en cultivos leñosos y de hortícolas. Por A. F. Cerdera.

Las raíces desempeñan una función vital en el rendimiento y calidad de las cosechas. Al mismo tiempo, aportan una información muy valiosa sobre el estado de salud del cultivo.

Los sistemas radicales son como un libro abierto, a la espera de que se interprete la información que ofrecen, que es mucha. Permiten estudiar el comportamiento de los portainjertos en condiciones de déficit hídrico o el efecto de las micorrizas sobre los cultivos para incrementar su sostenibilidad, y avanzar en los mecanismos adaptativos que se desencadenan en los cultivos, en respuesta a diversas condiciones de sequía, altas temperaturas, salinidad, entre otros factores de estrés.

Sin embargo, apenas existen herramientas para leer bien las raíces de los cultivos, al menos, métodos sencillos, rápidos y económicos, que aporten una lectura de las condiciones de las plantas a partir del estado de salud de sus raíces.

El equipo de investigación de Riego y Fisiología del Estrés, del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA), con fondos de la Fundación Séneca ha desarrollado un sistema automatizado para el estudio de las raíces de cultivos. Se trata de un sistema revolucionario, con tecnología basada en inteligencia artificial, que facilita esta tarea hasta niveles casi inimaginables.

Este proyecto, enmarcado en la línea de financiación de Prueba de Concepto de la Fundación Séneca, está dirigido por el investigador del IMIDA, Pablo Botía Ordaz, y en él se plantea un modelo de automatización de

imágenes del subsuelo, obtenidas mediante minirhizotrones, y una cámara especial para tomar imágenes por debajo de la superficie del suelo, con el que se identifican y miden las raíces de manera automática.

Este grupo del IMIDA lleva desde 2007 estudiando la respuesta de las raíces de los cultivos a situaciones de estrés hídrico, que permite conocer algunos aspectos hasta ahora desconocidos, de cómo la planta se adapta a la falta de agua. Desde el primer momento usaron la tecnología de minirhizotrones. Mediante unas perforaciones que van entre los 100 y 150 centímetros, el instrumento va escaneando el suelo, con imágenes tomadas cada 20 centímetros.

El problema venía a la hora de tratar las imágenes, porque se necesitaba la intervención de una persona que, con la ayuda del ratón del ordenador, va trazando cada una de las raíces que se han recogido con estas 'radiografías' del suelo, una tarea tediosa, que lleva mucho tiempo y con un nivel de precisión bastante mejorable, ya que resulta muy sencillo confundir una raíz con cualquier otro elemento del suelo que se le pueda parecer. Justamente por esta dificultad, apenas se hacen estudios de los sistemas radicales.

Este trabajo de análisis de sistemas radicales les ha permitido generar una valiosa base de datos de imágenes, que con este proyecto se ha puesto en valor, en el entrenamiento del sistema de inteligencia artificial que identifica las raíces y las mide de manera automática. Un sistema innovador, que puede revolucionar los estudios de los factores de estrés en los cultivos, especialmente en los de carácter leñoso, como los cítricos y la vid, con los que este equipo del IMIDA ha realizado los ensayos.



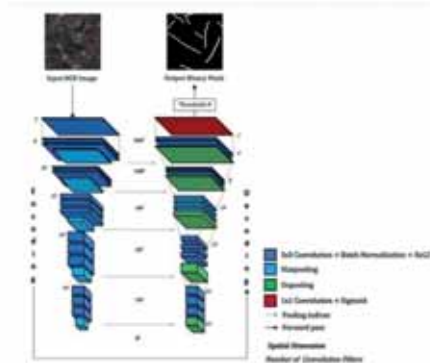
SEGUIMIENTO DE RAÍCES

Objetivo: Desarrollo de un sistema automático para el reconocimiento de raíces en imágenes del subsuelo tomadas con minirhizotrones.

Ventajas: Esta aplicación ahorra tiempo y dinero, al tiempo que facilita contar con estudios de los sistemas radicales, fundamentales para conocer la respuesta de las plantas a las situaciones de estrés, como la sequía o las altas temperaturas.

Investigador: Pablo Botía Ordaz, del grupo Riego y Fisiología de Estrés, del IMIDA.

<https://www.fseneca.es>



MEDICIÓN DE LAS RAÍCES

En la imagen principal, toma de imágenes de las raíces en un cultivo de cítricos, mediante un minirhizotrófon y escáner de raíces. Al lado, la imagen original que toma el sistema y la que se logra después de haber identificado las raíces, algo que ahora hace la aplicación de forma automática. Debajo, Pablo Botía en una explotación de vid y el sistema de minirhizotrófon empleado en la toma de imágenes del suelo.

En esta Prueba de Concepto se ha empleado inteligencia artificial basada en algoritmos de aprendizaje profundo. Esta tarea se complementa con el uso de algoritmos clásicos de visión por ordenador, para preparar y procesar tanto las imágenes de entrada como los resultados obtenidos, explica el investigador Pablo Botía Ordaz.

El resultado de todo este trabajo ha sido una metodología mediante la que las imágenes de las raíces se capturan utilizando un sistema de escaneo in situ para su posterior análisis (identificación, trazado manual y medida de raíces), y determinar, entre otros parámetros, la densidad de las raíces finas y su tasa de crecimiento, así como la distribución de las raíces de diferentes diámetros en el perfil del suelo. “Con el programa que hemos desarrollado damos un paso clave, porque ya no tenemos que hacer el trazado manual de las raíces. Nos ha permitido, a partir de imágenes trazadas, enseñar a un sistema de inteligencia arti-

ficial con redes neuronales a reconocer las raíces y obtener modelos predictivos”, añade Pablo Botía Ordaz.

El desarrollo de esta herramienta no ha sido nada sencillo y para ello se ha contado con especialistas en inteligencia artificial de las universidades públicas de la Región de Murcia. A nivel computacional, el desarrollo del algoritmo ha tenido unos requerimientos “enormes”, y aunque en un principio se planteó utilizar superordenadores en la nube, finalmente el trabajo se llevó a cabo con ordenadores convencionales, a través de la capacidad de la tarjeta gráfica. “Hemos utilizado distintos tipos de redes neuronales. Es una tecnología bastante compleja, pero estoy contento con los resultados que está dando el sistema”, informa este investigador del IMIDA. La versatilidad de este sistema para el reconocimiento automático de raíces en imágenes del subsuelo es otra de las características más destacadas. Esta metodología puede ser

exportada a otras áreas de conocimiento, en las que se necesiten modelos para el reconocimiento y procesamiento automático y eficaz de formas u objetos en imágenes. Campos de aplicación como pueden ser el de los sistemas de seguridad, la tecnología aplicada a la salud, el estudio de la meteorología y climatología, la industria aeroespacial y otras aplicaciones en la agricultura, aparte de la descrita en esta investigación.

Al tratarse de un proyecto de Prueba de Concepto, esta investigación está enfocada claramente a la transferencia de conocimiento, para poner a disposición del mercado esta herramienta con la que se mejorarán los sistemas de cultivo. Una aplicación que tiene una componente medioambiental muy destacada, en la medida en que su uso principal está relacionado con el análisis la respuesta de las plantas ante la falta de agua, una información clave para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos. ▢

La 'AEMET' que pronostica MEDUSAS en la playa

La UHU trabaja en un sistema predictivo para avisar a la población de la presencia de medusas en las playas, basado en inteligencia artificial y desarrollando a partir de los comentarios de ciudadanos en una aplicación informática. Por A. F. Cerdera.

A pesar de que cada vez son más frecuentes en las costas, la dinámica de las medusas sigue sin conocerse en profundidad. Esta especie gelatinosa tradicionalmente ha sido discriminada en la mayor parte de los estudios oceánicos, y es desde que su presencia causa un impacto negativo en la actividad turística en las playas, cuando el mundo de la ciencia ha comenzado a fijarse en ellas. Estos seres marinos se convierten en una pesadilla cada vez que llegan de forma masiva a la costa. Y los enjambres de medusas, que así es como los científicos llaman a las grandes concentraciones de estos animales, son cada vez más frecuentes, por lo menos, en los últimos años. Sin embargo, pese al interés por conocer las dinámicas de comportamiento y desplazamiento de esta especie marina, todavía no hay una herramienta y una metodología con la que estimar la presencia de medusas en las costas. Algo que trata de construir un equipo de investigación de la Universidad de Huelva. Con las investigaciones existentes sobre la presencia de medusas en las playas y los datos recogidos en la aplicación Infomedusa, creada por el centro malagueño del Aula del Mar de Málaga, el doctorando en el Departamento de Ciencias Agroforestales, Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Huelva, Jairo Castro, trabaja en el desarrollo de una herramienta que permita estimar la presencia de medusas, basada en un sistema de inteligencia artificial explicable que, por el momento, ya ha permitido describir las condiciones de viento propicias para que un

enjambre de medusas llegue a las costas. Para el desarrollo de esta herramienta está siendo fundamental la ciencia ciudadana, ya que Infomedusa es una aplicación para que los usuarios informen de la presencia de medusas. Creada en 2015, se ha convertido en una referencia en este campo y los bañistas la emplean para conocer en qué playas se ha detectado la presencia de medusas, gracias a las aportaciones de otros usuarios de esta aplicación. Aunque en este sistema están registradas todas las playas españolas, el uso más intenso se ha producido en la Costa del Sol, y es justamente ahí donde se centra el desarrollo de este sistema de previsión de presencia de medusas, ya que se tiene una serie temporal de datos muy valiosa, que no existe en ninguna otra región de la costa. Una de las claves del éxito del futuro sistema de alerta temprana de presencia de medusas reside en la utilización de una inteligencia artificial basada en la lógica difusa, explica Jairo Castro, ya que los testimonios dejados por los usuarios en la aplicación no son para nada precisos; se trata de comentarios del tipo de "hoy hay bastantes medusas" o "hoy se ven algunas medusas", junto a otros comentarios que poco o nada tienen que ver con la presencia de medusas en las playas y que complican su tratamiento. Por este motivo, en el proyecto de Jairo Castro está desarrollando un sistema automatizado de análisis de los comentarios de los ciudadanos en la aplicación. "Utilizamos modelos estadísticos más avanzados, un diccionario de palabras y valores discretos como 'ninguna, unas cuantas, algu-



FOTO: ALFONSO AGUILERA

Medusas

Objetivo: Desarrollar un sistema predictivo que avise a la población de la presencia de medusas en las playas.

Ciencia ciudadana: A falta de estudios previos, el sistema basado en lógica difusa se nutre de comentarios dejados por ciudadanos en la aplicación Infomedusa.

Investigador: Jairo Castro, del Departamento de Ciencias Agroforestales de la Universidad de Huelva.

<http://www.uhu.es>

na, muchas, muchísimas", en un sistema de lógica difusa, en la que imita el modelo de razonamiento del cerebro humano, explica Jairo Castro.

La base de datos de Infomedusa registra la fecha en que se realiza cada uno de los comentarios de los usuarios. Entonces, esa información sobre la presencia de medusas se cruzó con los datos de las estaciones de la Agencia Estatal de Meteorología más cercanas a las playas a las que hacían referencia las entradas que los ciudadanos dejaron en la aplicación, a fin de establecer algún tipo de patrón para explicar la presencia o no de medusas.

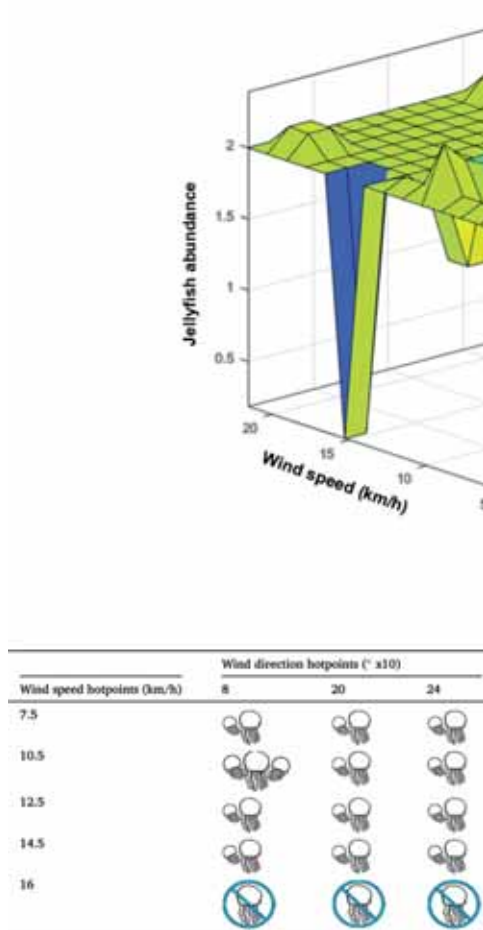
"Las estaciones meteorológicas nos dan una información fiel de la dirección y velocidad del viento en el momento en que se produce el comentario. Y esos datos son los primeros que se han cruzado, y nos han permitido elaborar este modelo, pero la idea es que el siste-



ma al que queremos llegar incorpore muchas variables ambientales más”, afirma el investigador que realiza su tesis en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Huelva.

El hecho de haber elegido en primer lugar la dirección y la velocidad del viento como datos para cruzar con los comentarios en Infomedusa no es casual. Se decidió así porque las medusas es un animal planctónico, que se lo lleva la corriente, y con una capacidad de natación limitada, cuyos movimientos vienen determinados por estas condiciones meteorológicas.

El modelo de estimación que resulte de todo este proyecto será mucho más completo y cru-



MEDUSA. En la imagen principal, medusas en una playa, uno de los mayores temores de quienes pasan sus vacaciones en la costa; al lado, gráficas elaboradas con la inteligencia artificial de este sistema, sobre la presencia de medusas en función del viento. Debajo, Jairo Castro, en la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Huelva.

zará los datos facilitados por los ciudadanos en la aplicación con registros desfase temporal, porque las condiciones en que las medusas comienzan la reproducción antes de llegar a la costa pueden estar determinadas; también contará con información sobre la temperatura superficial del mar, porque está comprobado que tiene una incidencia directa en la reproducción de las medusas; y de los niveles de clorofila A, que son los pigmentos responsables de la función fotosintética que realizan las plantas y las algas.

A estas alturas de la investigación, el equipo de la Universidad de Huelva ha establecido unos patrones que se repiten cada vez que se registra presencia de medusas en las playas de la Costa del Sol. Los estudios han mostrado que los vientos perpendiculares a la costa conllevan una alta posibilidad de que lleguen enjambres de medusas a las playas de la zona central y este de la costa de Málaga. Por otro lado, los vientos paralelos hacen que la aparición de medusas se concentre en la parte más occidental de la Costa del Sol.

La movilidad de las medusas de manera dife-

rente en una y otra zona de la costa de la provincia de Málaga responde a los giros en las corrientes marinas. En la franja que va desde Málaga Capital hasta Nerja no hay ningún fenómeno de este tipo, así que el viento perpendicular lleva a las medusas a la costa. Sin embargo, hacia la zona occidental no ocurre lo mismo. Frente a Fuengirola se produce un giro oceánico, de forma que el viento paralelo a la costa hace que las medusas entren en esa perturbación marina y salgan lanzadas hacia la playa, explica Jairo Castro.

¿Quiere decir que si se dan esas condiciones de viento, necesariamente habrá medusas en las playas? No, aclara este investigador, simplemente, este sistema ha permitido conocer las condiciones que se dieron cuando las medusas llegaron a la costa, y que supone un paso previo para la construcción del modelo predictivo en el que este investigador trabaja actualmente.

Este sistema para conocer la presencia de medusas en las playas se centra en la Costa del Sol, más que nada, porque es de ahí de donde se tienen datos. Simplemente bastaría con incorporar información de otros entornos para generar un modelo similar. De ahí, la importancia de que se generalice el uso de aplicaciones como Infomedusa, que aportan una información de origen ciudadano, con la que se puede hacer una ciencia de calidad, que abre nuevos caminos y, sobre todo, que ofrece un servicio a la sociedad. ■

Una factoría romana de púrpura única

Un grupo liderado por la Universidad de Almería ha reinterpretado unos restos romanos ubicados en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, que se pensaba que correspondían a una factoría de salazón y resulta que pertenecen a un complejo de producción de púrpura nada común. Por Alberto. F. Cerdera.

Una primera excavación realizada en los años 90 sacó a la luz unas ruinas romanas en la misma orilla de la playa almeriense de Torregarcía, en terrenos de lo que hoy es el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, y justo al lado de la torre vigía del mismo nombre, construida en el siglo XVI sobre los restos de una torre defensiva musulmana. En aquellos años, los estudios realizados revelaron que estos restos arqueológicos pertenecían a un centro de salazón de pescado, y así reza en el cartel informativo que hay junto al yacimiento.

Entraba dentro de lo esperable que, en tiempos del Imperio Romano, lo que hoy son ruinas fueran una planta para el tratamiento del pescado, incluso también para la fabricación del *garum*, la salsa que volvía locos a los romanos. Sin embargo, estudios actuales han tirado por tierra aquellas primeras interpretaciones. El complejo que hoy se intuye en Torregarcía era mucho más importante de lo que se pensaba, tanto que incluso puede que se trate de unas instalaciones industriales sin parangón en toda la costa de la Península Ibérica.

Un equipo de investigación encabezado por la directora del grupo Abdera de la Universidad de Almería, María Juana López Medina, ha vuelto a este pequeño yacimiento de la costa almeriense con una metodología no invasiva, que emplea imágenes por satélite y georradar, para constatar que el complejo que se encuentra medio enterrado era una factoría de tinte púrpura, uno de los productos más lujosos durante el Imperio Romano, que se producía

ARQUEOLOGÍA

Objetivo: Estudio con métodos no invasivos del yacimiento romano de Torregarcía, en la provincia de Almería.

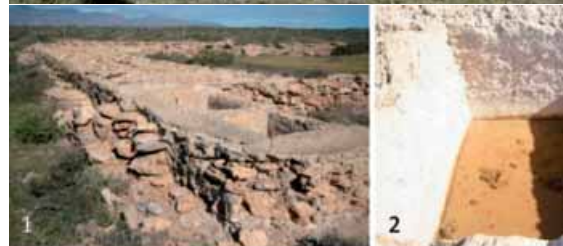
Nuevo descubrimiento: Los estudios mediante han revelado que estos restos corresponden a una factoría de púrpura y no a una planta de salazón de pescado, tal y como se había descrito en la intervención arqueológica realizada en los años 90.

Investigadora UAL: María Juana López Medina, Grupo Abdera.

www.ual.es

con moluscos. Pero no solamente eso, sino que no se trataba de una planta de producción de púrpura cualquiera, porque tuvo una actividad por encima de la media de las que se han encontrado en el litoral de la Península Ibérica, y su estructura era diferente, más parecida a las que se han hallado en el Norte de África.

“Cuando pudimos acceder al yacimiento empezamos a observar que los restos emergentes no coincidían con una factoría de salazón típica, donde los pasillos son más estrechos y suelen estar a ras de suelo”, explica María Juana López Medina. Aunque la clave definitiva para afirmar que allí no se saló pescado, sino que se encontraban ante una antigua fábrica de tinte púrpura la dio un conchero situado a unos 35 metros de los restos que





YACIMIENTO DE TORREGARCÍA. En las imágenes de arriba, el yacimiento tal y como se encuentra ahora; un esquema con las diferentes zonas que integran el complejo, de las que solamente la 1 y la 2 están a la vista; y los resultados del análisis con georradar. Debajo, piletas de la zona excavada y restos cerámicos.

se pueden observar a simple vista.

Este depósito de conchas tiene un tamaño muy por encima de la media de los aparecidos en España, lo que da idea de la importancia que en su día debió tener este enclave industrial, además también se ha localizado un segundo conchero también de grandes proporciones.

El grupo que ha estudiado este asentamiento ha estado dirigido por María Juana López Medina, y en él también han participado historiadores de la Universidad de Cádiz, como Lázaro Lagostena Barrios, incluso también investigadores de otras áreas como el biólogo marino del CSIC, Diego Moreno Lampreave. Este último hizo un muestreo del conchero y comprobó que los restos pertenecen a moluscos empleados para la producción del tinte púrpura. Los restos más abundantes, más del 90 por ciento, corresponden al búzano (*Hexaplex trunculus*), que es el que produce la púrpura de más calidad, más brillante y más intensa. También han aparecido conchas del molusco conocido como cañailla

(*Bolinus brandaris*), con el que también se producía la púrpura, pero de menor calidad, que se solía mezclar con la obtenida con el búzano, para dar lugar a varias tonalidades de color.

Según la estructura de los restos, este enclave no solamente estaba dedicado a producir el tinte, sino que también se manufacturaban productos con él, y de esa manera se garantizaban que la púrpura no se estropeará en el viaje en barco a lo largo del Mediterráneo.

“La estructura con un podium y un bordillo que rodea a la mayor parte de las piletas nos hacen pensar que las piletas estaban dedicadas no solamente a fabricar el púrpura, sino que también se pudieron emplear en el tintado de tejidos”, afirma esta investigadora de la Universidad de Almería.

El complejo industrial en esta playa almeriense es mucho mayor de lo que se ve a simple vista, tal y como se ha comprobado mediante técnicas de estudio no invasivas, con las que se ha realizado una prospección del subsuelo, que han permitido documentar otras partes, todavía por excavar; y también hay que tener en cuenta la presencia de otro conchero en la rambla de las Amoladeras, apenas a unos 300 metros en dirección Este, aunque de un tamaño menor y que podría corresponder a otro punto de producción



de púrpura.

Tras el estudio de este complejo y otros que se intuyen en esta zona del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, el equipo de María Juana López Medina plantea, y así lo plasmará en un libro que se publicará en próximas fechas, la existencia de una aldea, un *vicus*, como se diría en latín, que dependería administrativamente de la antigua ciudad de *Urci*, en funcionamiento durante la época imperial romana.

En una próxima fase, este equipo de investigación pretende realizar una excavación en el entorno, de la que se obtengan materiales más concretos, para interpretar mejor la zona y conocer con exactitud la cronología a la que corresponden los restos.

“Con técnicas no invasivas estamos intentando hacer pequeños sondeos geológicos para estudiar cómo era la desembocadura de la rambla de las Amoladeras, para conocer si las estructuras que han aparecido en este lugar están relacionadas con un posible fondeadero en el estuario de la rambla”, afirma esta investigadora.

Esta revisita al yacimiento de Torregarcía ha servido para dar una nueva interpretación de estas ruinas romanas, pero sobre todo, para documentar el papel que tuvo la bahía de Almería en el conjunto del Imperio Romano. ■

La pastilla mágica contra la depresión

La Universidad de Málaga estudia las bases biológicas de la depresión para poder así desarrollar nuevos antidepresivos muy personalizados que actuarán sobre los desencadenantes de este problema de salud mental. Por A. F. Cerdera.

La enfermedad mental ha salido del armario. La pandemia hizo que se multiplicaran los casos de depresión y que muchas personas dejaran atrás la vergüenza que acompaña a la enfermedad mental, para buscar ayuda de profesionales. Esta explosión de casos y de diagnósticos ha servido también para cuestionarse la eficacia de los fármacos actuales para tratar la depresión.

Los antidepresivos que se prescriben más frecuentemente actúan sobre la serotonina, conocida como la hormona de la felicidad, y consiguen que su efecto se mantenga durante más tiempo, y consecuencia de ello mejora el estado de ánimo. Sin embargo la efectividad de estos fármacos se limita al 40 ó 60 por ciento de los casos, un dato que sugiere que en el origen de la depresión no solamente actúa un desajuste en los niveles de serotonina, sino que hay otros factores que la generan, y que está pendiente desarrollar tratamientos más específicos, incluso personalizados, para cada tipo de depresión.

El grupo de investigación Neuropsicofarmacología Aplicada en Enfermedades Neurológicas y Neuropsiquiátricas de la Universidad de Málaga está estudiando el origen biológico de la depresión inducida por estrés. Analiza modelos animales diferentes para conocer en profundidad las bases biológicas, que están centradas en cambios neuroplásticos inducidos por estrés, en cambios inflamatorios y, más recientemente estudia también que alteraciones en la microbiota pueden desencadenar un proceso depresivo.

Su trabajo es alternativo el sistema serotoninérgico, sobre el que actúan la mayoría de los fármacos disponibles para el tratamiento de la depresión. Pero es más, incluso en algunas de sus investigaciones abordan esta enfermedad mental no solamente desde el sistema nervioso, ya que se está comprobando que patologías cardíacas o inflamaciones en una articulación, que generen una inflamación constante en el organismo, pueden afectar al cerebro y desencadenar una depresión, explica la estudiante de doctorado adscrita a este grupo de la Universidad de Málaga, Inmaculada Infantes, que actualmente realiza una estancia de investigación en California. "Tratar esa inflamación puede bajar los niveles sistémicos de inflamación y los niveles de inflamación en el sistema nervioso central y, por tanto, ayudar a controlar la depresión. Ya no se trata solamente de actuar sólo sobre esta enfermedad mental, sino también sobre otra patología asociada", aclara Inmaculada Infantes.

La clave en esta manera más actual de entender la depresión reside en conocer su origen, algo nada sencillo y sobre lo que todavía apenas hay certezas, más bien hipótesis, para decidir cuál es el tratamiento farmacológico más adecuado.

El desarrollo de una depresión no parte necesariamente de una situación de estrés emocional o de una situación de tristeza profunda, como comúnmente se cree. Otros factores más de tipo fisiológico pueden llevar a que se desencadene un proceso depresivo. La catedrática de Psicobiología e integrante de este grupo de investigación de la Universidad de Málaga, Carmen Pedraza, explica que en el desarrollo de una depresión suele haber una



ANTIDEPRESIVOS

Objetivo: Estudio de las bases biológicas que dan pie al desarrollo de un trastorno depresivo, para el desarrollo de fármacos personalizados y más efectivos.

Eficacia de los antidepresivos: Estos fármacos tienen una tasa de éxito de entre el 40 y 60 por ciento, porque no todas las depresiones se desatan por una falta de serotonina.

Investigadoras: Carmen Pedraza e Inmaculada Infantes, del Grupo Neuropsicofarmacología aplicada en enfermedades neurológicas y neuropsiquiátricas.

www.uma.es



predisposición genética, porque no todas las personas que pasan por un bache emocional caen en ella. También, cambios epigenéticos, situaciones que pueden cambiar la expresión de algunos genes, como el maltrato infantil, el estrés en primera fase de vida o en adolescencia, responsables de que el cerebro sufra modificaciones y hace que la persona sea mucho más vulnerable a sufrir una depresión por cualquier factor estresor. Y se ha visto que en determinadas patologías en las que hay una inflamación pueden desembocar en una depresión. “No hay un factor único, sino que se trata de factores genéticos, factores ambientales y la combinación de todos ellos”, dice Carmen Pedraza.

Además, añade Inmaculada Infante, se ha comprobado que hay otros factores añadidos que predisponen a la depresión, como el entorno socioeconómico y la formación, “porque si una



DEPRESIÓN. Según la OMS, una de cada cinco personas sufrirá, al menos, un trastorno por depresión a lo largo de su vida. En las imágenes sobre este texto, Carmen Pedraza e Inmaculada Infantes, investigadoras de la Universidad de Málaga y del IBIMA.

persona cuenta con herramientas emocionales y una educación que le permita gestionar las situaciones de estrés de una mejor manera está más protegida frente a la depresión”.

Los hábitos de vida saludables también inciden en la posibilidad de caer en una depresión. Una buena alimentación, la práctica de ejercicio físico de manera regular, así como un régimen de sueño adecuado hacen que la persona esté más protegida ante situaciones de estrés emocional, en la medida en que su organismo está más preparado frente a los posibles cambios químicos que hacen caer en un estado depresivo. “La alimentación sana te va a proteger de la inflamación que puede afectar al sistema nervioso, puede favorecer el proceso neuroplástico en el cerebro. El ejercicio físico fomenta la neurogénesis, que es la formación de nuevas células, con la que se facilita que las personas puedan adaptarse a cambios ambientales y hacer frente a los estresores. Dormir suficientemente es fundamental, porque cuando no duermes, aparte de acumular tóxicos en el organismo, la capacidad para procesar la información también se ve afectada; una característica de las personas con depresión es que tienen muy activada una función del cerebro que procesa pensamientos negativos, si tú procesas eventos negativos del entorno con más facilidad sesgas la realidad”, afirma Carmen Pedraza.

El contacto con la naturaleza también es fundamental para protegerse frente a la depresión, porque reduce el cortisol, que es la hormona del estrés. Y también son fundamentales los apoyos sociales, ya que la soledad percibida aumenta la vulnerabilidad personal.

Estos hábitos no curan la depresión, pero sí ayudan a prevenirla; incluso, afirma esta investigadora de la Universidad de Málaga, llegan a formar parte de una terapia integral, en la que se incluye terapia psicológica y productos farmacológicos, para salir de esta situación emocional.

Con la pandemia se dispararon los casos de depresión y otras enfermedades mentales. En parte, el crecimiento de estas situaciones emocionales está relacionado con que el impacto social del coronavirus redujo todos esos factores que protegen a las personas frente a la enfermedad mental.

La población no tenía la experiencia para saber gestionar la pandemia, puesto que fue una situación que nunca antes se había vivido. También se caracterizó por su imprevisibilidad, ya que no se conocía cómo iba a evolucionar la situación. Y los confinamientos redujeron los contactos sociales de manera radical.

Pero es más, lo peor puede estar por venir, porque la Organización Mundial de la Salud (OMS) está advirtiendo de que la próxima pandemia va a ser la de la salud mental. “Una de cada cinco personas va a padecer un trastorno depresivo, al menos, una vez en su vida, por lo tanto estamos hablando de cifras muy alarmantes, y parece que va en aumento. En 2030 será la primera causa de discapacidad, según la OMS”, añade Carmen Pedraza. Ante esta situación, la evolución de la psicofarmacología para tratar la depresión va a ser clave. Esta disciplina tiene ante sí el reto de desarrollar tratamientos más efectivos, pero sobretudo, fármacos personalizados, que vayan a los elementos que están provocando el trastorno de salud mental.

Por otro lado, es clave afinar el diagnóstico y trabajar en la concienciación de las personas, para que sean capaces de dar el paso de admitir que padecen un problema de salud mental y ponerse en manos de especialistas.

Si se toma en serio la salud mental, como actualmente parece que se está haciendo, y estos cambios en los modelos del tratamiento de las depresiones se podrá conseguir que el impacto de la nueva pandemia anunciada por la OMS sea menor, porque la sociedad contará con las herramientas necesarias para hacerle frente. ■



En 2023, **Nova Ciencia** estará presente en 12 universidades de 4 comunidades autónomas.

Queremos seguir creciendo contigo

Puedes seguirnos en:

- PDF en novaciencia.es/hemeroteca
- web en novaciencia.es
- en papel, **gratis en todos los campus** universitarios.

Y por solo 20 €/año suscríbete y recíbela todos los meses en casa

CIENCIA, VALORES HUMANOS, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y EMPRENDIMIENTO ECONÓMICO

NOVA CIENCIA || novaciencia.es



facebook.com/novaciencia.es



twitter.com/nova_ciencia

MÁSTERES

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



- Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	24-25
- Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH)	26-27
- Universidad de Alicante (UA)	28-29
- Universidad Católica de Murcia (UCAM)	30-31
- Másteres de la E.T.S de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (UPV)	32-33
- Máster en Gestión y Diseño de Proyectos e Instalaciones (UMH)	34-35
- Másteres de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (UPCT)	36-37
- Máster en Ingeniería Química (UA)	38-39
- Máster en Ingeniería de Minas de Almadén (UCLM)	40
- Máster en Ingeniería Electrónica (UAH)	41
- Máster en Energía Solar y Renovables (UMH)	42
- Másteres de la ETSI de Caminos, Canales y Puertos de de Ing. de Minas (UPCT)	43
- Másteres de la Facultad de Matemáticas UMU)	44
- Máster en Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos (UMH)	45
- Máster en Biotecnología y Bioingeniería (UMH)	46-47
- Máster en Agroecología, Desarrollo Rural y Agroturismo (UMH)	48
- Máster en Química Orgánica (UV)	49
- Máster en Física y Matemáticas (UCLM)	50
- Máster en Investigación en Psicología Aplicada (UCLM)	51
- Másteres de la Facultad de Psicología (UMU)	52-53
- Máster en Investigación en Medicina Clínica (UMH)	54-55
- Másteres de la Facultad de Veterinaria (UMU)	56-57
- Máster en Neuropsicofarmacología Traslacional (UMH)	58-59
- Máster en Identidad Europea Medieval (ULL)	60
- Máster en Enseñanza Bilingüe y TIC para Infantil y Primaria (UCLM)	61
- Másteres en Historia del Mundo Mediterráneo y sus Regiones (UA)	62-63
- Másteres de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (UA)	64-65
- Másteres de la Facultad de Economía y Empresa (UM)	66-67
- Máster Universitario en Derecho Constitucional (UCLM)	68-69
- Máster en Asesoría Fiscal (UMH)	70

“La UNED ofrece un acompañamiento continuo”

La UNED más de 70 másteres universitarios y un micromáster, con un método docente de éxito contrastado. El vicerrector de Grado y Postgrado, Juan Manuel Lacruz, y la vicerrectora de Másteres Oficiales, Carmen Osuna, presentan los títulos.

Qué ventajas tiene cursar un máster en la UNED?

La metodología semipresencial de la UNED permite a su estudiantado un tipo de estudio respetuoso con sus ritmos y procesos, primando la autonomía, la flexibilidad y la posibilidad de conciliación. Y todo ello mientras las y los estudiantes están acompañados virtual y presencialmente por equipos de profesores/as y tutores/as, cuyo seguimiento es fundamental para el buen desempeño de sus estudios. La UNED fue y es la Universidad pionera en el estudio a distancia por lo que la metodología está plenamente asentada y siempre en proceso de mejora, utilizando tecnología puntera e intuitiva para los y las estudiantes.

¿Cuáles son los puntos fuertes de la oferta de másteres universitarios?

Destaca la gran variedad de oferta. La UNED ofrece más de setenta programas de másteres oficiales en las áreas de Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas e Ingeniería y Arquitectura, por lo que la gran mayoría de personas con interés en cursar un máster podrán encontrar un programa de su interés.

¿Qué tipo de acompañamiento se le da a los estudiantes?

La UNED ofrece un acompañamiento continuo a sus estudiantes a través de diversos mecanismos. Cuenta con un Plan de Acogida cuya finalidad es acompañar y asesorar a los nuevos estudiantes durante su primer año y desde el momento de la matriculación, con el fin de que pueda optimizar la metodología UNED desde el principio, en función de su situación familiar, personal y laboral.

También hay que destacar el seguimiento constante de los equipos docen-



UNED

- ☛ **Fundada en 1972 | 186.000 estudiantes.**
- ☛ **Presencia en España (61 sedes). Europa, América y África (20 sedes).**
- ☛ **Egresados: Dos millones de estudiantes de 120 nacionalidades distintas.**
- ☛ **Másteres universitarios: 75.**
- ☛ **Micromáster: 2.**
- ☛ **Doctorados: 20.**
- ☛ **Títulos propios: más de 500 cursos de formación permanente y profesional, más de 70 cursos gratuitos a través de UNED abierta, más de 100 cursos de verano y cerca de 400 cursos de UNED Sénior.**

UNED

C/ Bravo Murillo, 38, 28015 Madrid.

Tel: 91 398 60 00 | infouned@adm.uned.es

<https://www.facebook.com/UNED.ES>

<https://twitter.com/uned>

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

<https://www.linkedin.com/company/uned/>

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

<https://www.uned.es>

tes de cada una de las asignaturas a través de los cursos virtuales de cada asignatura. Además, muchos de los másteres cuentan con el apoyo de profesores/as tutores/as en los Centros Asociados, ubicados en gran parte del territorio nacional, así como en otros puntos geográficos, principalmente en Europa y América; su acompañamiento tiene que ver tanto con contenidos teóricos como con las prácticas, en aquellos másteres en los que sea necesario realizarlas.

En una universidad a distancia la plataforma docente es fundamental, ¿cómo es la de la UNED?

Coincidiendo con el 50 aniversario de la UNED se puso en marcha la plataforma Ágora Open LMS, que fomenta un aprendizaje más participativo, activo y personalizado. Tanto por su diseño como por su implementación en los Grados, esta nueva plataforma permite innovaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje tales como la evaluación por pares, la autoevaluación, un banco de preguntas y la creación de itinerarios personalizados, así como la generación de informes de seguimiento para el profesorado y el registro de actividades para producir analíticas de aprendizaje.

¿Qué nuevos másteres se incorporan a la oferta de 2023/2024?

El próximo curso pondremos en marcha 3 nuevos másteres:

el Máster Universitario en Humanidades Digitales: Métodos y Buenas Prácticas; el Máster universitario en ingeniería de las tecnologías educativas; y el Máster Universitario en Investigación en Industria Conectada. En la parcela de micromásteres, en el que actualmente ofertamos el Micromáster en Biología Humana, también está previsto crecer, con el Micromáster en

Internet de las Cosas, una apuesta de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales en un tema de máxima actualidad. ■

#UNED50



30 Grados Universitarios

Sin nota de corte



uned.es



Hazte profesional a tu manera

La Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche refuerza su oferta académica en los cuatro campus con 48 Másteres Oficiales que marcan la diferenciación y especialización

Mantenerse en constante evolución y adquirir nuevas herramientas para lograr que los y las estudiantes se inserten en un mercado laboral cada vez más exigente. Bajo esta premisa, la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche refuerza su oferta académica con 48 Másteres Oficiales para quienes buscan formación, diferenciación y especialización y hacerse profesional a su manera. El primer plazo de preinscripción permanecerá abierto hasta el 23 de junio; mientras que el segundo plazo se abrirá desde el 28 de julio hasta el 8 de septiembre.

El Máster Universitario en Intervención Social y Comunitaria se incorpora como novedad al abanico de la oferta de posgrados de la UMH para el próximo curso académico 2023-24; un Máster con dos itinerarios de especialización. Por un lado, uno específico para tituladas y titulados en Psicología que capacita para la especialidad en Psicología de la Intervención Social; y por otro, para titulaciones afines al ámbito social, educativo y de la salud, que capacita para la Acción Social en Contextos Comunitarios. Este posgrado mixto que aúna la investigación y la acción aplicada a ámbitos sociales, educativos y de la salud comunitaria es de modalidad semipresencial y se desarrolla en el campus de Sant Joan d'Alacant.

Especialización

La enseñanza de Másteres en la UMH se distribuye en los cuatro campus de la Universidad, ubicados en las localidades de Altea, Sant Joan d'Alacant, Elche y Orihuela, y se clasifica en las siguientes salidas profesionales: Ciencias de la Salud; Agro y Territorio; Ingeniería y Biotecnología; Abogacía y Criminología; Arte, Humanidades y Educación; Empresa, Auditoría, Asesoría y Prevención; Innovación en Periodismo y Psicología de la Salud Laboral.

Las clases del ámbito de las Ciencias de la Salud se desarrollan en el campus de Sant Joan d'Alacant, donde se encuentran el Hospital Universitario de esta localidad, así como el Instituto de Neurociencias UMH-CSIC; uno de los 18 centros nacionales reconocidos en la convocatoria de Apoyo y Acreditación de Centros de Excelencia 'Severo Ochoa'. Por otro lado, para las personas interesadas en la agricultura y la alimentación, su campus es el de Orihuela, donde podrán exprimir su formación a través de las parcelas de cultivo, las granjas y los laboratorios punteros. El campus de Altea es el elegido para el itinerario de Artes, Humanidades y Educación. Playa, montaña y equipamiento para crecer desde el entorno digital, intelectual y material.

En el campo de Psicología de la Salud Laboral, la terapia y el cuidado se mezclan con la potenciación de habilidades y recursos, desde los más pequeños a los más mayores. Y en áreas como la abogacía y la criminología, el grado de singularidad marca la diferencia. Si se opta por



Másteres universitarios de la Universidad Miguel Hernández

📍 **Másteres: 48**

📍 **Preinscripciones:** abierto el plazo de preinscripciones **hasta el 23 de junio.**
<https://estudios.umh.es/acceso/masters/preinscripcion/>

① SERVICIO DE GESTIÓN DE ESTUDIOS

Edificio Rectorado y Consejo Social.

Avda. de la Universidad, s/n.

03202 Elche. Alicante.

master@umh.es | doctorado@umh.es

96 665 88 40 / 86 35 / 8456 / 85 98

<https://masters.umh.es/>

un Máster en Ingeniería, aprovechando la experiencia de los Institutos de Bioingeniería (IB) y de Ingeniería Molecular y Celular (IBMC) el alumnado dispondrá de laboratorios modernos, completamente equipados para atender la demanda de estudios de posgrado. Y dentro del área de empresa se puede apostar por innovar, hacer un MBA o especializarse en diferentes campos de la economía o la comunicación.

Becas y Ayudas

Con más de medio millón de euros en becas y ayudas propias, la UMH apuesta por sus

estudiantes a los que ofrece, además, sufragar parcialmente los gastos en alimentación, el aprendizaje gratuito de idiomas, la posibilidad de fraccionar la matrícula hasta en 12 meses y una formación a distancia de calidad, reforzada con una opción presencial en grupos reducidos y especializados. : <https://masters.umh.es> □

MASTERS

Agroecología y Agroturismo
Abogacía
Asesoría Fiscal
Atención Primaria
Auditoría de Cuentas
Biotecnología
Ciencia de Datos
Comunicación Científica
Contabilidad
Cooperación
Cosmética (Erasmus Mundus)
Energía Solar y Renovables
Eficiencia Energética
Estudios Culturales
Fisioterapia
Gerontología
Gestión de RRHH
Gestión Sanitaria
Gestión de Residuos Orgánicos
Igualdad de Género
Infecciosas y Salud Internacional
Ing. Agronómica
Ing. Telecomunicación
Ing. Industrial
Innovación en Periodismo
Intervención Criminológica
Intervención Social y Comunitaria
Investigación Clínica
Investigación en Arte
MBA
Medicina Clínica
Medicina de Urgencias
Nanociencia y Nanotecnología
Neurociencia
Neuropsicofarmacología
Prevención del Crimen
Prevención de Riesgos Laborales
Proyectos e Instalaciones
Psicología Sanitaria
Recursos Hídricos y Energéticos
Rendimiento Deportivo
Robótica
Salud Pública
Tecnología Agroalimentaria
Terapia Ocupacional
Terapia Psicológica
Valoración y Catastro
Viticultura



Cuatro nuevos másteres para el curso 2023-2024

La UA estrena el próximo curso los másteres universitarios en Inteligencia Artificial, Ingeniería Biomédica, Cálculo y Modelización Científica y Estudios Ingleses Avanzados. Con estos nuevos programas de posgrado, serán un total 61 los títulos que ofrece la principal institución académica de la provincia de Alicante

La Universidad de Alicante mantiene su paso firme en la ampliación de la diversa gama de títulos de posgrado que oferta a la sociedad.

Si el programa contempla toda clase de oportunidades de especialización, ampliación de conocimiento, habilitación profesional e iniciación al doctorado, los nuevos títulos de este año refuerzan otro de los conceptos que suelen estar presentes en el momento de elegir un máster: la continuidad respecto a la obtención de un grado. A los 57 títulos existentes, se añaden Inteligencia Artificial, Ingeniería Biomédica, Cálculo y Modelización Científica y Estudios Ingleses Avanzados, con lo que la oferta total para el curso 2023-2024 consta de 61 másteres.

En concreto, la premisa especialización por continuación de un grado se cumple plena y claramente en una de las nuevas propuestas de este año, como es el Grado en Ingeniería en Inteligencia Artificial. Este grado no sólo es, en sí, una de las novedades del programa, sino que además la institución académica alicantina presenta el Máster en Inteligencia Artificial, que completa la formación a alumnado de otras ingenierías y lo hará, de lleno, al que se gradúe en este título de nueva implantación.

Destacan otras propuestas de másteres para el próximo curso, como el Grado en Ingeniería Biomédica. Actualmente, ya existe el grado en esta materia, pero cobra mayor protagonismo su continuidad al gran porque también será una propuesta de ampliación de la formación para el alumnado que egrese de la principal novedad en títulos de grado para el próximo curso: el Grado en Medicina.

Tampoco pierde la perspectiva de continuación de estudios de grado, sin perder otras esenciales como la especialización, la siguiente de las novedades de este año: el Máster en Cálculo y Modelización Científica. En este caso, se creará una salida natural a grados como los de Matemáticas y Física, que además son títulos con mucha aceptación y que, hasta ahora, no tenían un master de salida directa.

La cuarta de las novedades de este año, el más-



Másteres universitarios de la Universidad de Alicante

- ☞ **Másteres universitarios: 61**
- ☞ **Doble máster oficial: 1**
- ☞ **Dobles másteres oficiales internac: 3**
- ☞ **Másteres Propios: 22**
- ☞ **Doctorados: 29** ☞ **Grados: 54**
- ☞ **Dobles Grados: 11.**
- ☞ **Dobles Grados internacionales: 15.**

① UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Carretera Alicante a San Vicente s/n. CP: 03690. San Vicente del Raspeig (Alicante).

www.ua.es

Tel. 96 590 3400 - Fax 96 590 3464

<https://web.ua.es/es/estudia-ua>

ter en Estudios Ingleses Avanzados, amplía este concepto de especialización tras el grado a títulos como los de Traducción e Interpretación de Inglés o el de Estudios Ingleses. Estos grados ya tenían salidas en forma de máster como Español e Inglés como Segundas Lenguas/Lenguas Extranjeras o como Inglés y Español para fines Específicos, pero el posgrado

de nueva implantación en este curso aporta una perspectiva más encaminada al estudio del idioma para aplicación en el ámbito científico.

Todos estos másteres, por su relación directa con títulos de grado, cumplen con la función esencial de la consecución de créditos especializados que dan acceso a un doctorado, la parte inicial a emprender una carrera investigadora. Además, existe la posibilidad de cursar, mediante estudios simultáneos, un doble máster en Abogacía y Procura junto al de Derecho de daños, sin olvidar los másteres internacionales impartidos junto a las universidades de París, de Lyon y de Shanghai.

A grandes rasgos, el programa docente de másteres de la Universidad de Alicante se caracteriza especialmente por su diversidad, ya que se reparte en todas las ramas del conocimiento sobre las que se distribuyen las titulaciones universitarias. La enseñanza de másteres, más especializada que la de grados, constará en el curso 2023-2024 de 61 títulos en la institución académica alicantina. En lo que se refiere a su tipología, hay títulos de posgrado que son habilitantes para el ejercicio de una profesión, como los másteres en Abogacía y Procura, en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, en Arquitectura o el de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Otros, por su parte, presentan un alto rango de especialización en sus respectivas materias, mientras que algunos se enfocan a la investigación, donde tendrán un posible desarrollo futuro en los 29 programas de doctorado que presenta la institución académica.

Además, aunque aún no han comenzado los formalizados para el curso 2023-2024, ya se encuentran en un avanzado estado de desarrollo títulos como los grados en Ingeniería Aeroespacial y en Logopedia y los másteres en Ingeniería Aeroespacial, en Logopedia, en Innovación Tecnológica y Energética en Edificación y, finalmente, en Prevención de la Violencia de Género, todos programados para el curso 2024-2025. ■



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

#Elige UA

www.ua.es



Másteres para el empleo

La UCAM apuesta por una oferta de másteres muy orientados a la inserción laboral, altamente especializados, y con buena parte de la docencia impartida de forma semipresencial

Qué se le puede esperar de un máster universitario? Para empezar, que ofrezca una formación de calidad y actualizada, pensada para la inserción

laboral; que cuente con una visión global; y también que tanto su profesorado como la institución que lo imparte se vuelquen con el alumnado y lo acompañen a lo largo de todo el proceso docente. Pues todas estas características las reúnen los másteres de la Universidad Católica de Murcia (UCAM), una institución innovadora, que consigue imprimir un plus de calidad a cada uno de sus másteres universitarios.

La UCAM oferta cerca de medio centenar de másteres universitarios, títulos diseñados para la formación de profesionales con un alto grado de especialización que, además, ofrecen las bases teóricas para el inicio de un programa de doctorado para dedicarse a la investigación.

Los másteres oficiales de esta universidad se distinguen del resto por ofrecer una docencia adaptada a las características del alumnado, por contar con los medios docentes más avanzados y por ofrecer un contacto continuo tanto con el mundo laboral, como con el de la investigación.

Se trata de unos títulos diseñados para la inserción laboral, en cuyos planes de estudios vienen recogidas las principales demandas del mundo de la empresa, así como las tendencias que están configurando el mercado laboral actual.

La oferta de másteres universitarios de la UCAM destaca también por una apuesta destacada por la multimodalidad de sus títulos, que ha llevado a que la mayor parte de los másteres de esta universidad se cursen en formato no presencial, ya sea semipresencial o totalmente a distancia. Así ha conseguido poner sus estudios al alcance de personas que ya están insertas en el mercado laboral y que no pueden sacrificar sus obligaciones para realizar un máster.

Del mismo modo, la oferta de títulos bilingües o directamente en inglés es mayor que en otras universidades. Esto es como consecuencia del perfil global que la UCAM quiere aportar a su alumnado y también por la

presencia de alumnado de más de un centenar de países.

La UCAM ha recibido el reconocimiento de rankings internacionales, como World University Ranking 2023; de Times Higher



Graduación el pasado mes en Dubái de una nueva promoción de los programas de posgrado que la Universidad Westford College imparte en colaboración con la UCAM.

Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM)

- ✦ **Fundada en 1996.**
- ✦ **Estudiantes: Más de 22.000, 5.000 de ellos procedentes de otros países.**
- ✦ **Másteres oficiales: 48.**
- ✦ **Universidades colaboradoras: 360.**
- ✦ **Alumnos internacionales: El 62% son europeos, el 21% americanos, el 10% de Asia y Oceanía, y el 7% de África.**

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA
Campus de los Jerónimos. Guadalupe (Murcia). Tel. 968 278 800 | info@ucam.edu
Campus de los Dolores, Cartagena (Murcia). Tel. 968 787 900 | campuscartagena@ucam.edu
 Facebook.com/ucamuniversidad
 Youtube.com/user/portallucam
 Twitter: @UCAM
 Instagram: ucam_universidad

<https://www.ucam.edu/>
<https://www.ucam.edu/cartagena>

Education, que la destaca en enseñanza, investigación, colaboración con la industria y perspectiva internacional; o la prestigiosa revista Forbes, que posiciona a la UCAM entre las 25 mejores de España.

Esta universidad cuenta con el novedoso espacio UCAM HiTech, donde se unen el emprendimiento y la investigación, o la recientemente creada Planta Piloto de Procesado de Alimentos, tanto para la formación como para el desarrollo de proyectos con empresas. También organiza y acoge encuentros internacionales de primer nivel, para acercar conocimiento de última generación a su alumnado.

En definitiva, la Universidad Católica San Antonio (UCAM) es una de las mejores universidades del país para cursar un máster universitario: una formación global, red de contactos internacionales y acompañamiento a lo largo de todo el programa de estudios. Una universidad cercana, que ha hecho de la excelencia su mayor seña de identidad. ■



UCAM
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE MURCIA

Oferta académica de **Másteres Oficiales**

www.ucam.edu • 968 27 88 00



Consulta toda
la oferta de
postgrados en:



▪ **SALUD**

- Máster Universitario en Audiología y Equilibrio (2)
- Máster Univ. en Avances en Cardiología (3)
- Máster Oficial en Bioética (3)
- Máster Univ. en Cirugía del Pie para Podólogos (1)
- Máster Univ. en Diagnóstico por la Imagen en Cardiología (3)
- Máster Univ. en Enfermería de Salud Laboral (2)
- Máster Univ. en Enfermería de Urgencias, Emergencias y Cuidados Especiales (1)
- Máster Univ. en Fisioterapia en el Deporte (2)
- Máster Univ. en Gestión y Planificación de Servicios Sanitarios (2)
- Máster Univ. en Geriátrica y Gerontología: Atención a la Dependencia (2)
- Máster Univ. en Investigación en Ciencias Sociosanitarias (3)
- Máster Univ. en Medicina de Urgencias y Emergencias (1)
- Máster Univ. en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte (2)
- Máster Univ. en Nutrición Clínica (2)
- Máster Univ. en Nutrición y Seguridad Alimentaria (2)
- Máster Univ. en Osteopatía y Terapia Manual (2)
- Máster Univ. en Prevención de Riesgos Laborales (3)
- Máster Univ. en Psicología General Sanitaria (1) (3)
- Máster Univ. en Trastornos de la Voz, del Lenguaje y de la Comunicación (2)

▪ **EDUCACIÓN**

- Máster Oficial en Desarrollo Social (3)
- Máster Universitario en Enseñanza Bilingüe: Inglés (1)
- Máster Univ. en Formación del Profesorado (2)
- Máster Univ. en Formación de Profesores de Español como Lengua Extranjera (3) 🇬🇧
- Master's Degree in Bilingual Education (1)

▪ **DERECHO**

- Máster Universitario en Acceso a la Abogacía (1) (3)
- Máster Oficial en Ciencias del Matrimonio y de la Familia (3)
- Máster Univ. en Ciencias de la Seguridad y Criminología (3)
- Máster Univ. en Derecho Militar (3)
- Máster Univ. en Derecho Penal Internacional y Cooperación Jurídica Internacional (3)
- Máster Univ. en Gestión Administrativa (3)
- Master's Degree in European Union Studies and Human Rights (1) 🇬🇧

▪ **DEPORTE**

- Máster Universitario en Alto Rendimiento Deportivo: Fuerza y Acondicionamiento Físico (2)
- Máster Univ. en Dirección y Gestión de Entidades Deportivas (2)
- Máster Univ. en Fisioterapia en el Deporte (2)
- Máster Univ. en Ejercicio Físico y Entrenamiento para la Salud (2)
- Máster Univ. en Investigación en Educación Física y Salud (2)
- Máster Univ. en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte (2)
- Master's Degree in High Performance Sport: Strength and Conditioning (2) 🇬🇧
- Master's Degree in Management of Sport Entities + MBA (2) 🇬🇧
- MBA Master's Degree in Sports Management (1) (Madrid) 🇬🇧

▪ **EMPRESA**

- MBA Máster Univ. en Dirección de Empresas (1) (3)
- Máster Univ. en Gestión Administrativa (3)
- Máster Univ. en Responsabilidad Social Corporativa (2) (3)
- Master's Degree in Business Administration (1) 🇬🇧
- Máster Univ. en Dirección Estratégica de Proyectos (3)

▪ **TURISMO**

- Máster Universitario en Dirección de Hoteles y Empresas de Restauración (3)
- Máster Univ. en Innovación y Marketing Turístico (3)
- Master's Degree in Hospitality Management (1) (3) 🇬🇧
- Master's Degree in Innovation and Tourism Marketing (1) (3) 🇬🇧

▪ **ÁREA POLITÉCNICA**

- Máster Universitario en Arquitectura (1)
- Máster Univ. en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (1)
- Máster Univ. en Patología e Intervención en la Edificación (1)

▪ **COMUNICACIÓN Y MARKETING**

- Máster Universitario en Dirección de Comunicación (3)
- Máster Univ. en Marketing y Comunicación (2) (3)

(1) Presencial (2) Semipresencial (3) Online 🇬🇧 Inglés

Ingeniería de Caminos en la mejor escuela y con empleo

La Politécnica de Valencia está entre las mejores opciones para cursar este máster por su trayectoria y el nivel de su profesorado. Es un título con empleo asegurado.

Una formación avanzada en el campo de la Ingeniería Civil y una inserción laboral del 98%. Estas son las credenciales con las que se presenta el Máster Universitario en

Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Valencia, uno de los títulos más avanzados del país, con el que el alumnado adquiere unos conocimientos que le ayudarán a alcanzar las cotas más elevadas en el mundo laboral y en la investigación.

El máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Politécnica de Valencia es un título oficial que prepara para ejercer en el campo de la ingeniería civil, una disciplina crucial para el avance de la sociedad, que se encuentra detrás de cada una de las infraestructuras utilizadas a diario, y habilita para ejercer la profesión regulada de Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos.

Estos profesionales se encargan del diseño de ciudades y entramados urbanos, las comunicaciones terrestres e instalaciones portuarias, así como en la dotación de sistemas, que protegen los entornos habitados de riadas y otros fenómenos de carácter catastrófico. Una disciplina fundamental para el desarrollo sostenible.

Este título de la Politécnica de Valencia ofrece una formación avanzada en este ámbito, en la que el alumnado adquiere los conocimientos y las metodologías necesarias para trabajar en este sector crucial para el desarrollo del país. Junto a estos conocimientos, este máster también aporta una visión global, que capacita a sus egresados para desarrollar soluciones innovadoras para los retos en materia de infraestructuras que plantean las sociedades del siglo XXI, ya que está diseñado para la preparación de profesionales de la planificación, proyecto, ejecución y explotación de infraestructuras de obras públicas.

Hay muchas razones para estudiar el Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos en la Politécnica de Valencia, pero sobre todas ellas destacan dos: el prestigio y trayectoria de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, centro a través del que se oferta el título, con más de cin-



Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

📌 **Dirigido a:** titulados en Ingeniería Civil y Ingeniería de Obras Públicas.

📌 **Duración:** 120 ECTS. Presencial.

📌 **Trabajo fin de máster:** 12 ECTS.

📌 **Movilidad Internacional:**

• **Doble título internacional**
Con universidades de Francia, Bélgica, Italia y Dinamarca.

• **Movilidad internacional**
Con universidades europeas, Estados Unidos, México y Japón.

📞 **SALVADOR MONLEÓN CREMADES**
caminos@upv.es | Tel. 96 387 71 51

<https://muiccp.webs.upv.es/>



uenta años; y la calidad del profesorado que imparte este máster universitario, entre los que se encuentran algunos de los académicos y profesionales más reputados.

Esto se traduce en que el alumnado pone su formación en las mejores manos, al tiempo que tiene a su disposición unas instalaciones dotadas con tecnologías de última generación, unos laboratorios para realizar prácticas que son la envidia de otros campus, como los dedicados a estructuras, transportes o hidráulica, con un equipamiento único.

La calidad del Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos viene avalada por las acreditaciones internacionales EUR-ACE y ABET, que certifican la calidad de los estudios y del servicio que se presta al alumnado.

Este máster en Ingeniería de Caminos es único en España, porque ningún otro cuenta con tantas opciones para desarrollar parte de los estudios en otras universidades europeas, incluso también en Estados Unidos, México o Japón.

El máster permite adquirir una formación transversal y versátil, transmitida mediante una modalidad docente muy práctica, en la que la resolución de problemas y casos reales forma parte de la dinámica habitual. ▣

Máster en Planificación y Gestión de la Ingeniería Civil

Una preparación indispensable para ingenieros civiles y otros titulados universitarios del sector de la construcción, que aporta unos conocimientos avanzados en el ámbito de la gestión. Este máster universitario se presenta como un complemento muy interesante para los estudios de grado, en la medida en que cubre una demanda habitual entre los profesionales del sector. El máster aporta una

visión ampliada de la planificación y gestión de proyectos, obras, infraestructuras y empresas del sector de la construcción. Una base de conocimientos de gestión, que permite analizar con mayor perspectiva el entorno en el que se enmarcan las infraestructuras y los servicios públicos. El alumna-

do de este máster adquiere habilidades en liderazgo y dirección de recursos humanos, así como capacidad para tomar decisiones. Ofrece itinerario profesional e investigador, y está abierto a titulados en Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Edificación.

Formato: Presencial. 75 ECTS | Coord: José Vicente Martí Albiñana | Tel. 96 387 71 51 | jvmartia@cst.upv.es <http://www.upv.es/titulaciones/MUPGIC>



Máster en Transporte, Territorio y Urbanismo

El camino hacia una sociedad más sostenible pasa necesariamente por repensar el transporte y el urbanismo, para lo que se necesitan profesionales con una visión global y una formación multidisciplinar, que les permita poner en marcha soluciones ambientalmente aceptables. Profesionales como los que se forman en este máster universitario, un título que aporta una base de conocimiento sólida, que profundiza en materias como el urbanismo y el territorio, principalmente. Pero también ofrece un conocimiento avanzado en los sistemas de transporte terrestres y marítimos. Así, a lo largo de los 75 ECTS de este máster se profundiza en aspectos propios de la planificación urbanística. Del mismo modo, además de también abordar la planificación del transporte, en el máster se trabaja sobre su diseño, explotación y gestión. El máster ofrece dos itinerarios. Uno, enfocado hacia la investigación, que vale de base para cursar una tesis doctoral; y otro profesionalizante. Está abierto a titulados en áreas técnicas y sociales.

Formato: Presencial. 75 ECTS | Coord: Ana Mª Pérez Zuriaga | Tel. 96 387 71 51 | anpezu@tra.upv.es



Máster en Ingeniería Ambiental

La situación de emergencia climática y las transformaciones que se avecinan con el calentamiento global han hecho que emerja la figura del ingeniero ambiental, un profesional enfocado a armonizar el desarrollo económico e industrial, con el respeto al medio ambiente. Si bien es cierto que varias titulaciones permiten ejercer esta profesión, ninguna de ellas aporta una formación tan específica como este máster interuniversitario, fruto de la colaboración entre la Politécnica de

Valencia y la Universidad de Valencia. Este título está diseñado para la formación de profesionales en el análisis, la prevención y corrección de daños ambientales; la protección del entorno; y la mejora de la calidad ambiental, frente a problemas como el consumo no sostenible de recursos,

generación de residuos, contaminación de aguas... El Máster está preferentemente dirigido a titulados en áreas científicas y técnicas como las ingenierías Agroalimentaria y del Medio Rural; Forestal y del Medio Natural; Ingeniería Civil; de Obras Públicas; Ingeniería Química; en Ciencias Ambientales y en Química, entre otras.

Formato: Presencial. 90 ECTS | Coord: Ramón Barat Baviera | Tel. 96 387 71 51 | rababa@dihma.upv.es <http://www.upv.es/titulaciones/MUIAM>



Máster en Ingeniería Estructural y Geotécnica

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos oferta este título de nueva creación, tras comprobar la necesidad de profesionales con una formación avanzada en los ámbitos de las estructuras y la geotecnia. Ofrece la formación que necesitan los profesionales para el diseño, proyecto, cálculo y mantenimiento de estructuras y sus cimentaciones tanto de la arquitectura como de la ingeniería civil e industrial. Pone al alcance del alumnado un conjunto de materias teóricas y prácticas, para profundizar en los principios del funcionamiento de las estructuras, así como en su diseño con las tecnologías más habituales: hormigón armado y pretensado, estructuras metálicas y mixtas o las estructuras de madera y obras de fábrica. Además, este máster proporciona un dominio de los aspectos relacionados con la patología, la evaluación, la rehabilitación, así como el mantenimiento y conservación de las estructuras, y las sus cimentaciones. Dirigido a titulados en arquitectura e ingeniería.

Formato: Presencial. 90 ECTS | Coord: Luis Pallarés Rubio | Tel. 96 387 95 61 | lpallares@upv.es <http://www.upv.es/titulaciones/MIEG>



Expertos en la redacción de proyectos industriales y agrícolas

La Universidad Miguel Hernández ofrece un máster para formar a especialistas en el diseño y gestión de proyectos de ingeniería en estos campos vitales de la economía

El sector industrial y agrícola está en pleno proceso de adaptación a los criterios de sostenibilidad y adoptando la digitalización de los sistemas de producción. Esta serie de cambios está disparando la demanda de especialistas que sepan guiarlos y que sean capaces de poner en marcha los procesos de innovación necesarios para dar respuesta a estos retos. Profesionales como los que se forman en el Máster Universitario en Gestión y Diseño de Proyectos e Instalaciones, ofertado por la Universidad Miguel Hernández y que se impartirá en su sede de Orihuela. En el transcurso de sus estudios académicos los ingenieros reciben una formación de carácter generalista. Aun existiendo diferentes especialidades en cada ingeniería, todos sus titulados adquieren los conocimientos básicos para la realización de proyectos sobre materias incluidas en el ámbito de sus competencias. Las atribuciones profesionales conferidas por un título son las mismas con independencia de cuál sea la especialidad cursada lo que permite a los ingenieros acceder al mercado laboral con un amplio abanico de competencias pero también con la necesidad de reforzar su formación en lo que se refiere a la realización de proyectos ajenos a su especialización académica. El Máster tiene como objetivo general introducir al alumno con mayor detalle en la definición de proyectos, incluyendo todos sus ámbitos y contenidos, identificando y analizando sus requisitos tanto en la fase de redacción como en la de puesta en marcha a través de la dirección facultativa. Así mismo se trasladarán al alumno los conocimientos necesarios sobre la gestión administrativa de un proyecto, requerida no sólo para llevar a término su ejecución sino también como herramienta necesaria para la autorización de la actividad derivada del mismo.

En el desarrollo de su actividad profesional los ingenieros tendrán que enfrentarse con una amplia diversidad de instalaciones que serán objeto de proyectos específicos, cada uno de los cuales podrá requerir una tramitación administrativa independiente y unos contenidos cuyos mínimos están tipificados

por las diferentes comunidades autónomas. En atención a estas exigencias, los titulados necesitan una preparación teórico-práctica para la legalización de tales instalaciones que les permita afrontar las diversas situaciones con las que se van a encontrar en este sentido.

Máster Universitario en Gestión y Diseño de Proyectos e Instalaciones

- **Dirigido a:** ingenieros, especialmente de la rama industrial y agronómica.
 - **Dos especialidades:**
 - Proyectos de instalaciones industriales
 - Proyectos de instalaciones agrícolas
 - **Módulos: (Créditos ECTS).**
 1. Gestión y Diseño de Proyectos (30).
 2. Proyectos de Instalaciones Industriales (24).
 3. Proyectos de Instalaciones Agrícolas (24).
 4. Trabajo Fin de Máster (6).
 - **Módulos:** Todo alumno que se matricule por primera vez tiene la obligación de matricularse de un mínimo de 20 créditos, es decir, que los estudios del Máster se pueden realizar en uno, dos o tres años académicos.
 - **Coste:** 2.140,20€. **Acceso a Doctorado.**
 - **MECES:** Este Máster proporciona a los estudiantes que lo superen el nivel 3 del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior).
- 📞 **MANUEL FERRÁNDEZ-VILLENA GARCÍA**
m.ferrandez@umh.es | Tel. 696 974 976

<http://mpi.edu.umh.es/>

1º Periodo		2º Periodo	
-Preinscripción:	20 de marzo al 23 de junio de 2023	-Preinscripción:	28 de julio al 8 de septiembre de 2023
-Publicación de resultados provisionales:	10 de julio de 2023	-Publicación de resultados provisionales:	14 de septiembre de 2023
-Reclamaciones o subsanaciones:	10 al 17 de julio de 2023	-Reclamaciones o subsanaciones:	14 al 21 de septiembre de 2023
-Publicación de resultados definitivos:	24 de julio de 2023	-Publicación de resultados definitivos:	25 de septiembre de 2023
-Matrícula:	24 de julio al 26 de julio de 2023	-Matrícula:	25 al 27 de septiembre de 2023
Periodo matrícula antiguo estudiante	Másteres de 60 créditos: 18 al 21 de septiembre de 2023	Másteres de 90 y 120 créditos: 10 al 13 de julio de 2023	

Perfil de ingreso

El Máster constituye una oferta de estudios que proporciona formación especializada a un amplio grupo de titulaciones de diferentes ramas de la ingeniería. Aunque el perfil característico del alumno de este máster se aproxima más al de los antiguos ingenieros industriales, ingenieros técnicos industriales, ingenieros agrónomos e ingenieros técnicos agrícolas, y al de los graduados en ingenierías de carácter industrial o agrícola, la admisión está abierta a los titulados en otros ámbitos de la ingeniería y de la arquitectura.

Aspectos a conocer del Máster

El Máster está organizado de manera *on line* y tiene un carácter "semipresencial" debido a la organización de tres Jornadas Presenciales a lo largo del curso (de asistencia voluntaria). Todas las Jornadas serán grabadas en vídeo y puestas a disposición de los alumnos a través de la plataforma virtual del Máster en campus.umh.es. El coste del crédito en la primera matrícula es de 35,34 € => 60 créditos x 35,34 € = 2.120,40 €. Todo alumno que se matricule por primera vez tiene la obligación de matricularse de un mínimo de 20 créditos, es decir, que los estudios del Máster se pueden realizar en uno, dos o tres años académicos.

Siempre que un alumno de nuevo ingreso quiera matricularse de un número de créditos inferior o igual inferior a 30 créditos, se considerará que su matrícula es parcial. De esta forma, el alumno que quiera matricularse de forma parcial, deberá solicitarlo al Vicerrectorado de Estudios en estudios.umh.es/matriculacion/matricula-de-masters. En cada curso académico el coste total de la matrícula se puede dividir

en doce plazos (sin incremento alguno del importe en concepto de intereses).

Este Máster Universitario proporciona a los estudiantes que lo superen el nivel 3 del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior).

Para la evaluación de las asignaturas el alumno podrá elegir entre las siguientes dos modalidades (normalmente todos los alumnos eligen la opción de evaluación continua):

Evaluación continua

La evaluación continua del curso se realiza mediante la media del examen de teoría (de valor 40-60%, según la asignatura) y los ejercicios prácticos (compendio de tareas propuestas en la plataforma virtual de valor 60-40%, según la asignatura).

- Examen de conocimientos de teoría (60-40% nota de la asignatura):

* El examen incluirá 50 preguntas de test sobre los contenidos teóricos.

* El examen se realizará a través de la plataforma virtual de 20:00 a 21:00 horas el día programado y publicado en la página web.

- Tareas de la plataforma virtual (60-40% nota de la asignatura):

* Se propondrán una serie de ejercicios prácticos para la resolución del alumno.

* Los ejercicios deberán ser entregados a través de la plataforma virtual.

* La fecha máxima para su presentación para las asignaturas del primer cuatrimestre será a finales de enero de 2024 y para las del segundo cuatrimestre será a mediados de junio de 2024.

Evaluación con prueba única

* El examen constará de todo el temario de la asignatura y cada profesor indicará cómo estará organizado el mismo.

* El examen se celebrará de forma presencial el día programado y publicado en la página web a partir de las 10:00 horas, teniendo una duración de 180 minutos.

Nota: El alumno sólo podrá elegir una de las modalidades. El día del examen presencial con prueba única coincide con el día del examen de conocimientos teóricos de la evaluación continua.

Plataforma virtual

En la plataforma virtual encontrará toda la documentación necesaria para abordar con garantías cada una de las asignaturas, manual de teoría y ejercicios prácticos resueltos. También tendrá a su disposición normativa y enlaces de interés. De la misma forma se suministrarán proyectos "tipo" de todas las asignaturas que le ayudarán a tener una visión real de un proyecto relacionado con cada materia y



PLAN DE ESTUDIOS

MÓDULO 1: GESTIÓN Y DISEÑO DE PROYECTOS	
Asignaturas	Créditos
Gestión y Diseño de Proyectos	6,0
Evaluación Económico-Financiera de Proyectos	4,5
Prevención y Gestión Ambiental	4,5
Diseño y Cálculo de Edificaciones Asistido por Ordenador	4,5
Instalaciones Eléctricas	6,0
Eficiencia y Ahorro de Energía	4,5
Total créditos Módulo 1	30
MÓDULO 2: PROYECTOS DE INSTALACIONES INDUSTRIALES	
Asignaturas	Créditos
Proyectos de Instalaciones de Agua y Protección Contra Incendios	4,5
Proyectos de Instalaciones Auxiliares	4,5
Proyectos de Instalaciones de Almacenamiento	4,5
Proyectos de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria	6,0
Certificación y Calificación Energética	4,5
Total créditos Módulo 2	24
MÓDULO 3: PROYECTOS DE INSTALACIONES AGRÍCOLAS	
Asignaturas	Créditos
Proyectos de Modernización de Regadíos	6,0
Proyectos de Jardinería, Paisajismo e Instalaciones Deportivas	4,5
Proyectos de Invernaderos	4,5
Proyectos de Industrias Agroalimentarias	4,5
Proyectos de Explotaciones Ganaderas	4,5
Total créditos Módulo 3	24
MÓDULO 4: TRABAJO FIN DE MÁSTER	
Asignaturas	Créditos
Trabajo Fin de Máster	6,0
Total créditos Módulo 4	6

Se deberán cursar con carácter obligatorio los módulos 1 y 4 en su integridad. Se podrán elegir libremente las asignaturas de los módulos 2 y 3 que determinan la especialización, con la condición de que al menos 3 de ellas pertenezcan al módulo del que se quiera obtener la especialidad.

Puede consultar los temarios de las diferentes asignaturas del Máster en la página web de la UMH: <https://bit.ly/3zgFh28>, en el apartado "Asignaturas", pulsar Curso 1. Una vez elegida la asignatura selecciona el apartado "Contenidos" y posteriormente "Unidades didácticas". A continuación, puede analizar los diferentes apartados de cada una de las Unidades didácticas.

Para la preinscripción y matrícula del curso 2023-2024, puede consultar el enlace:

<https://estudios.umh.es/acceso/masters/preinscripcion/>.

al mismo tiempo, dar una idea del alcance que tendría un trabajo similar en la asignatura del Trabajo Fin de Máster.

En cada unidad didáctica podrá realizar un test a través de la plataforma virtual para comprobar la asimilación que ha tenido de los contenidos teóricos. Estos test no puntúan en la nota final, simplemente son un método para su propia autoevaluación.

La citada plataforma virtual está basada en un entorno Moodle que posibilita el acceso remoto tanto a estudiantes como al profesorado en cualquier momento y lugar con conexión a

Internet. Esta herramienta es muy versátil en su uso en docencia virtual y contiene toda una serie de aplicaciones docentes (tareas, cuestionarios, foros, tutorías on-line, autoevaluación, etc) y de evaluación (ejercicios propuestos, test para autoevaluación, programación de tareas, etc.) que han demostrado su capacidad en los Másteres desarrollados en nuestra Universidad.

El acceso se restringe a los profesores de las asignaturas, alumnos y tutores. A través de la plataforma virtual se puede tener acceso a todo el material necesario para el desarrollo de los contenidos teóricos y prácticos de las asignaturas del Máster, así como acceder a las tareas y cuestionarios propuestos dentro del programa teórico y práctico de cada una de estas asignaturas. Además, la plataforma virtual permite el contacto permanente con los profesores y entre los estudiantes mediante los foros, de este modo se pueden recibir *on-line* las orientaciones de los tutores y profesores. Las actividades propuestas completadas se pueden enviar a través del campus virtual y en esta plataforma también se obtienen las correspondientes calificaciones.

El profesorado del Máster cuenta con una amplia experiencia en la redacción de proyectos técnicos en el ámbito de los sectores industriales y agrícolas. De esta forma, puesto que en todas las asignaturas del Máster los alumnos deberán presentar trabajos relacionadas con las contenidos teóricos incluidos en cada temario, se considera que la preparación de estos documentos tienen la misma función que los prácticas que los alumnos podrían desarrollar en despachos profesionales a la hora de adquirir las competencias ligadas a su desarrollo profesional. Con todo lo expuesto, se quiere justificar la no incorporación de prácticas externas en la estructura académica del Máster.

Para obtener información sobre las becas de estudios consulte en la página web de

la Universidad Miguel Hernández en la web: estudios.umh.es/becas.

La mayoría de los alumnos que se han matriculado en el Curso 2022/2023 están al mismo tiempo trabajando.

El inicio del curso 2023/2024 está previsto para octubre, en el que se celebrará una Jornada de Bienvenida para explicar a todos los alumnos aquellos aspectos más relevantes de la organización del Máster.

El alumno podrá elegir libremente si la exposición y defensa del TFM la realiza presencialmente o por videoconferencia. □

Industriales, títulos sin paro

Los másteres de Industriales de la UPCT ofrecen una formación de alto nivel en ingeniería y combinarlos con el Máster en Ingeniería Industrial para obtener un doble título.

Qué distingue a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Politécnica de Cartagena de otros centros en los que se estudia ingeniería? Resulta sencillo responder a esta pregunta, por la Industriales de la UPCT es un centro con una relación muy estrecha con el sector productivo; está ubicada en Cartagena, uno de los polos industriales más importantes del Sureste; y cuenta con unas relaciones intensas con otras escuelas de ingeniería europeas que permiten a su alumnado obtener una doble titulación internacional. Por si fuera poco, la Industriales de la UPCT se caracteriza por ofrecer unos títulos de calidad más que contrastada, en los que participan tanto el profesorado del centro, como profesionales de las mejores empresas. Todas estas cualidades hacen de este centro de la Politécnica de Cartagena uno de los más avanzados y dinámicos del país, en el que estudiar uno de sus másteres se convierte en una experiencia, gracias a la formación integral que ofrece; y supone un paso clave para forjarse como un profesional o investigador con una visión internacional, clave para desenvolverse con éxito en un global. Para el próximo curso 2023/2024, la Escuela de Industriales oferta media docena de másteres, cuyos egresados gozan de una empleabili-



dad superior al 95 por ciento, títulos en los que se ofrece una formación actualizada y adaptada a las exigencias del mundo de la empresa. Pero además de estos másteres, Industriales ofrece la posibilidad de obtener dobles títulos, bien mediante la combinación de los diferentes títulos con el Máster en Ingeniería Industrial o bien, dobles títulos internacionales, gracias al convenio suscrito con universidades europeas como la

Organización Industrial

El Máster en Organización Industrial aporta los conocimientos necesarios sobre las metodologías dedicadas a la gestión y optimización de los recursos de la empresa, que mejoren los niveles productivos e incrementen la competitividad de la institución. Se trata de un programa altamente valorado y demandado por las empresas, en el que se forman profesionales que contribuyen a la mejora en la gestión de los recursos humanos, materiales y tecnológicos de empresas de los distintos sectores de la industria. Está dirigido a graduados de la



rama técnica, que deseen adquirir una especialización en este campo y que además cuenten con inquietudes emprendedoras y de innovación, ya que aborda aspectos acordes con las necesidades actuales del tejido empresarial. Garantiza prácticas en empresas relacionadas con la optimización de procesos, productos, recursos y costes productivos. La Escuela tiene firmados convenios con universidades de Alemania, Dinamarca e Italia para la obtención de dobles títulos internacionales.

rama técnica, que deseen adquirir una especialización en este campo y que además cuenten con inquietudes emprendedoras y de innovación, ya que aborda aspectos acordes con las necesidades actuales del tejido empresarial. Garantiza prácticas en empresas relacionadas con la optimización de procesos, productos, recursos y costes productivos. La Escuela tiene firmados convenios con universidades de Alemania, Dinamarca e Italia para la obtención de dobles títulos internacionales.

Formato: Presencial. 90 ECTS. | Coord: Patricio Franco Chumillas. | Tel. 968 32 54 16 / 587 | patricio.franco@upct.es <https://www.etsii.upct.es/MOI/>

Energías Renovables

El Máster en Energías Renovables, con el sello de calidad europeo EUR-ACE, está dirigido a universitarios y profesionales que deseen especializarse en el campo de las energías renovables, especialmente en la solar, la eólica, la fotovoltaica, la biomasa y la hidráulica, así como otras emergentes ligadas a la generación de hidrógeno. Tiene un amplio abanico de materias optativas y permite que los estudiantes se configuren un currículo a medida. Es un máster dirigido a titulados en Ingeniería, Química, Física o Ciencias Ambientales. Los alumnos que cursan este máster pueden conseguir la **doble titulación con la prestigiosa Universidad de Stuttgart**, que incluye la realización de prácticas en empresas o grupos de investigación alemanes. Esta titulación de máster proporciona un acceso directo al Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética de la Universidad Politécnica de Cartagena. Ofrece altas posibilidades de inserción laboral en un sector cuyas perspectivas de crecimiento para esta década son de dos dígitos.



El Máster en Energías Renovables, con el sello de calidad europeo EUR-ACE, está dirigido a universitarios y profesionales que deseen especializarse en el campo de las energías renovables, especialmente en la solar, la eólica, la fotovoltaica, la biomasa y la hidráulica, así como otras emergentes ligadas a la generación de hidrógeno. Tiene un amplio abanico de materias optativas y permite que los estudiantes se configuren un currículo a medida. Es un máster dirigido a titulados en Ingeniería, Química, Física o Ciencias Ambientales. Los alumnos que cursan este máster pueden conseguir la **doble titulación con la prestigiosa Universidad de Stuttgart**, que incluye la realización de prácticas en empresas o grupos de investigación alemanes. Esta titulación de máster proporciona un acceso directo al Doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética de la Universidad Politécnica de Cartagena. Ofrece altas posibilidades de inserción laboral en un sector cuyas perspectivas de crecimiento para esta década son de dos dígitos.

Formato: Presencial. 60 ECTS. | Coord: Esther De Jódar Bonilla. Tel. 968 33 88 60 | esther.jodar@upct.es <https://etsii.upct.es/mueerr/>

Ingeniería Industrial

Este máster permite obtener la titulación más completa que existe en el campo de la ingeniería, que permite trabajar en la gran mayoría de sectores de la industria en grandes empresas como REPSOL, SABIC, RENAULT, INDRA, HITACHI, Navantia, etc. Los estudiantes recibirán la formación necesaria para desempeñar su trabajo como profesionales polivalentes dentro de los campos mecánico,



eléctrico, químico y electrónico, pudiendo incorporarse al mundo industrial y de la empresa en sectores de producción y logística, departamentos de I+D empresarial, puestos de responsabilidad y dirección en PYMES, administración de empresas

industriales, coordinación de equipos de trabajo multidisciplinares y el ejercicio de la docencia tanto en centros de educación secundaria como en formación profesional. La ETS de Ingeniería Industrial ofrece la posibilidad de conseguir una **doble titulación internacional con universidades de Alemania, Dinamarca e Italia**, entre otros países. Es el único máster que proporciona las atribuciones profesionales de Ingeniero Industrial.

Formato: Presencial. 120 ECTS. | Coord: Fulgencio Marín García. | Tel. 968 32 54 81 | pentxo.marin@upct.es <https://etsii.upct.es/mii/>

Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles

Está dirigido a graduados de las ramas científica, tecnológica y ambiental. Ofrece la formación de profesionales encargados de aplicar criterios sostenibles al sector de la industria. Profesionales con alto grado de formación científica y técnica capaces de aplicar y desarrollar conocimientos avanzados de Ingeniería Ambiental y de Ingeniería de Procesos en el campo de la Industria Química y de Procesos

Bioteconológicos, orientadas a la especialización profesional y a promover la iniciación en las tareas investigadoras, y con posibilidades de incorporarse a equipos de investigación multidisciplinares en empresas de innovación tecnológica. Ofrece



una formación dual en el campo de la ingeniería industrial y procesos de la industria química con prácticas en importantes empresas, y estancias Erasmus en universidades de todo el mundo como la Technische Universitat Munchen, Technical University of Denmark, Politecnico di Milano, etc. Los titulados de este máster pueden acceder a importantes empresas de la industria química y ambiental, incluyendo REPSOL, SABIC, AEMEDSA, etc.

Formato: Presencial. 60 ECTS. | Coord: Juan Francisco Sánchez Pérez. | Tel. 968 32 54 79 | juanf.sanchez@upct.es <https://www.etsii.upct.es/MIAPS/>

Electroquímica. Ciencia y Tecnología (Interuniversitario)

Se trata de un título conjunto organizado por las universidades Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Alicante,



Barcelona, Burgos, Córdoba, Murcia, Valencia (Estudi General) y Politécnica de Cartagena. Está dirigido a licenciados o graduados de titulaciones de Ciencias como: Química, Ingeniería Química, Física, Ingeniería de

Materiales, etc., que deseen formarse como investigadores y especialistas en el campo de la Electroquímica, tanto en sus fundamentos como en sus aplicaciones. Se trata de un Máster orientado a la investigación, que proporciona las bases para el desarrollo de la actividad investigadora en la realización de una Tesis Doctoral y capacita para poder realizar de actividades de I+D en centros tecnológicos y empresas de los sectores industriales que necesitan de la Electroquímica.

Formato: Presencial. 60 ECTS. | Coord: Antonio J. Fernández Romero. | Tel. 968 32 55 80 | antonioj.fernandez@upct.es <https://www.etsii.upct.es/MECT/>

Industria 4.0

Este máster se oferta como una respuesta de este centro a la demanda de profesionales que contribuyan a la digitalización de la industria, así como a la incorporación de tecnologías de última generación que contribuyan al desarrollo de una industria conectada. Ofrece una formación muy avanzada en

ámbitos de última generación como la fabricación aditiva; sistemas BIM; realidad virtual, aumentada y mixta; internet de las cosas; digitalización industrial; drones; ciberseguridad; big data; y cloud computing. Tecnologías que están cambiando la imagen del sector industrial y que representan lo que se conoce como la Cuarta Revolución Industrial, un fenómeno al que se están subiendo las empresas más punteras y para el que se necesitan profesionales con una formación específica, como la que se aporta en este título de máster. Este máster da una visión completa de las posibilidades que ofrece la tecnología para la mejora de la competitividad y eficiencia en las empresas.



Tecnologías que están cambiando la imagen del sector industrial y que representan lo que se conoce como la Cuarta Revolución Industrial, un fenómeno al que se están subiendo las empresas más punteras y para el que se necesitan profesionales con una formación específica, como la que se aporta en este título de máster. Este máster da una visión completa de las posibilidades que ofrece la tecnología para la mejora de la competitividad y eficiencia en las empresas.

Formato: Presencial. 60 ECTS. | Coord: Antonio Guerrero González. | Tel. 968 32 53 98 | antonio.guerrero@upct.es <https://etsii.upct.es/mui40/>

Ingenieros químicos para la industria del siglo XXI

El profesorado de este posgrado cuenta con una amplia trayectoria de investigación para formar a profesionales muy demandados en este sector clave del PIB nacional

La industria química es una de las más potentes del país. Representa más del 13% de todo el sector industrial y su impacto en el PIB ronda el 5%.

La industria química va de la mano de otros muchos otros sectores, de ahí la importancia de su avance y de la apuesta por soluciones innovadoras y sostenibles. El calado de esta industria en la economía de este país hace que la demanda de especialistas en Ingeniería Química sea cada vez mayor. Sin embargo, la exigencia a los nuevos profesionales también ha crecido, sobre todo, en la parcela formativa, y ya no bastan los estudios de grado, sino que se piden titulados con máster, que contribuyan a que esta industria avance todavía más hacia procesos más sostenibles y eficientes.

La Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante es uno de los mejores centros del país para estudiar el **Máster en Ingeniería Química**. Según el Ranking de Shanghai (edición 2021) la Universidad de Alicante se posiciona entre las cinco mejores de España en la rama de Ingeniería Química, situándose en el intervalo de la 201 a la 300 de las mejores del mundo.

Además, varios profesores de este máster aparecen en la lista de los investigadores más influyentes del mundo, elaborada por la Universidad de Stanford.

Este posgrado abre puertas en la industria química y petroquímica, y en sectores relacionados como el farmacéutico, biotecnológico, materiales, energético, plásticos y cauchos, alimentario o medioambiental; en laboratorios e institutos de I+D+i; la administración pública; y la consultoría, o en el mundo de la empresa mediante el emprendimiento. Está dirigido a ingenieros, licenciados y graduados en titulaciones científico-técnicas.

Aunque el mayor aval lo representan las promociones de estudiantes que han cursado este máster de la Universidad de Alicante, la mayoría de ellos están desarrollando su carrera profesional en las principales empresas

químicas nacionales e internacionales, así como en grupos de investigación de las universidades más prestigiosas, como el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

Además, cuenta con el sello internacional de calidad EUR-ACE, que en España sólo lo tienen otros cuatro másteres de esta disciplina. El Máster en Ingeniería Química es un título superior profesionalizante, que abre la puerta a sus egresados a puestos de mayor relevancia y mejor remunerados, además de dar acceso a

Matlab y GAMS, entre otros, que se han convertido en herramientas imprescindibles en la transformación digital que está desarrollándose en esta industria (la cuarta revolución industrial, denominada industria 4.0).

Además del trabajo práctico de clase, el alumno cuenta con prácticas externas, con una carga lectiva de 12 ECTS (equivalente a 300 horas). Algunas de ellas se realizan en las empresas más punteras del sector con las que tiene convenio la Escuela Politécnica Superior, entre las que se encuentran Cemex, Repsol, Sabic, Técnicas Reunidas, Procter & Gamble, BP y Covestro (Bayer MaterialScience) y suele ser habitual que alguna de estas firmas fichen a los estudiantes del máster.

Para superar el máster hay que realizar un trabajo final, de un total de 18 ECTS, en el que el alumnado desarrolla una investigación a partir de los contenidos trabajados a lo largo del programa de estudios. No obstante, también existe la posibilidad de que el trabajo final se realice en el seno de la empresa donde se hacen las prácticas, una fórmula que permite un conocimiento más profundo de la profesión de ingeniero químico.

La relación del Máster en Ingeniería Química con el mundo empresarial es muy estrecha lo que le permite encauzar ofertas de empleo de las empresas colaboradoras, de las que se pueden beneficiar tanto estudiantes como egresados de otras promociones.

El máster cuenta con acuerdos Erasmus con universidades técnicas de prestigio como la Universidad Åbo Akademi (Finlandia), la Universidad de Strathclyde (Escocia) y la Universidad Tecnológica de Eindhoven (Holanda), con lo que se amplía la perspectiva formativa y laboral de los estudiantes ofreciéndoles la posibilidad de realizar el segundo curso del máster en estas universidades.

Sus estudiantes adquieren capacidad para aplicar el método científico y los principios de ingeniería y economía, para formular y resolver problemas complejos en procesos, equipos, instalaciones y servicios de la industria química y de otros sectores relacionados con ella, como el

Máster Universitario en Ingeniería Química

- **Dirigido a:** titulados en Ingeniería Química y carreras afines.
- **Orientación:** profesional e investigadora.
- **Duración:** 90 ECTS. Presencial.
- **Trabajo fin de máster:** 18 ECTS.
- **Prácticas externas:** 12 ECTS.

📧 **JULIA MOLTO BERENGUER**

julia.molto@ua.es

Tel. 96 590 34 00 - ext.1295

EUR-ACE®

<https://eps.ua.es/es/master-ingenieria-quimica>

LinkedIn

[linkedin.com/company/máster-de-ingeniería-química-universidad-de-alicante/](https://www.linkedin.com/company/máster-de-ingeniería-química-universidad-de-alicante/)

los estudios de doctorado. Imprescindible para quienes deseen encauzar su carrera hacia la investigación tanto en el ámbito académico como en la empresa privada.

Se imparte en formato presencial, debido a la alta carga práctica tanto en experimentación en planta piloto, como en la resolución de problemas con aplicaciones profesionales. En este sentido, los alumnos podrán utilizar el software más avanzado en la industria de procesos como **Comsol**, **Aspen-Hysys**, **ChemCAD**,



farmacéutico, biotecnológico, materiales, energético, logístico, alimentario o medioambiental.

Del mismo modo, podrán proyectar y diseñar procesos, equipos instalaciones industriales y servicios en este campo y los sectores industriales relacionados. Se forman para dirigir y gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones y centros tecnológicos del campo de la ingeniería química.

Además, adquieren las destrezas y herramientas metodológicas para desarrollar investigaciones en este sector. Así como formular modelos matemáticos y optimizarlos mediante el dominio de las herramientas informáticas indispensables para abordar los retos futuros de la ingeniería química del siglo XXI: eficiencia energética, sostenibilidad, intensificación de procesos, fabricación inteligente, transformación digital o mitigación del cambio climático.

El Máster en Ingeniería Química de la UA es uno de los mejores por su relación con las empresas y el profesorado, especializado en líneas de investigación de gran impacto. ▣



"Como ingenieros, no sólo nos han dado una formación excelente, sino lo que es más importante para nuestra vida laboral: nos han enseñado a pensar y a saber afrontar problemas"

Mariola Pérez Uribe
Ingeniera de Procesos
Procter&Gamble, (Alemania)



"The excellent background of MSc graduates from the University of Alicante who enrolled the post MSc program Process and Product Design at Eindhoven University of Technology made that they developed as outstanding design engineers occupying key technological positions in the chemical and food industry"

Prof.dr. Jan Meuldijk, Scientific Director of the
Post MSc program Process and Product Design.
Eindhoven University of Technology

Un título para trabajar en toda Europa

Este Máster es imprescindible para ejercer la profesión y habilita para trabajar en la Unión Europea. La Escuela de Minas de Almadén, es la tercera más antigua de Europa

El Máster Universitario en Ingeniería de Minas es imprescindible para ejercer la profesión regulada de ingeniero/a de minas a nivel internacional, pero no todos son iguales. Uno de los mejores del país lo oferta la **Escuela de Minas de Almadén**, la tercera más antigua de Europa, un título renovado y que está diseñado para ofrecer la preparación avanzada que necesitan estos profesionales.

La minería continúa como uno de los sectores esenciales para la economía. Los desarrollos tecnológicos dependen de ella, necesitan materias primas con los que construir sus dispositivos, cuya obtención se ha dificultado. Al mismo tiempo, el sector minero se encuentra en un proceso de transformación hacia un modelo más sostenible.

Para este escenario nuevo se necesitan profesionales con una formación avanzada y multidisciplinar, que les permita liderar el cambio de modelo y buscar soluciones a los retos actuales. Profesionales como los que se forman en el Máster Universitario en Ingeniería de Minas que oferta la Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén.

El título ofertado por este centro de la Universidad de Castilla-La Mancha habilita para el ejercicio de la profesión regulada de ingeniero/a de minas. Ofrece una formación avanzada, que aporta una visión global de la actividad minera. Una capacitación, con la que el alumnado adquiere el dominio de las herramientas metodológicas más avanzadas y de la tecnología de última generación para la extracción de materias primas.

Este máster universitario también ofrece la posibilidad de ejercer la profesión en cualquier país de la Unión Europea, una cualidad que abre más posibilidades a los egresados que, por otro lado, no tendrán problemas para encontrar un puesto bien remunerado, en vista de la demanda de profesionales que hay en este sector.

El Máster en Ingeniería de Minas es una formación versátil, que prepara tanto para la investigación, como para el ejercicio profesio-



Máster Universitario en Ingeniería de Minas

- **Dirigido a:** ingenieros de minas y otras carreras de la misma familia.
- **Duración:** 90 ECTS. Semipresencial.
- **Trabajo fin de máster:** 12 ECTS.
- **Prácticas externas:** 6 ECTS.

📧 **JOSÉ MARÍA IRAIZOZ FERNÁNDEZ**
jose.iraizoz@uclm.es | Tel. 926 052 314

eimia.uclm.es

nal en campos tan diversos como la exploración y explotación de yacimientos mineros, obras subterráneas, sondeos e instalaciones mineras.

De esta manera, el alumnado que finalice con éxito estos estudios estará capacitado para liderar proyectos técnicos en el ámbito de la ingeniería de minas, así como para liderar empresas del sector.

Para ello, este título presenta un plan de estudios completo y de calidad, que aporta los conocimientos especializados para destacar

en el sector. Así, a lo largo del año y medio que dura el máster, el alumnado profundizará sobre la explotación de hidrocarburos, los recursos geológicos, la tecnología para la explotación minera, los modelos matemáticos aplicados a este sector, la industria mineralúrgica y metalúrgica, tecnología de explosivos... y otros aspectos propios de la actividad profesional del ingeniero de minas, que se ven de forma somera a lo largo del grado.

La parte teórica se completa con un periodo de prácticas en empresas, con una carga lectiva de 6 ECTS; y un trabajo final de 12 ECTS, en el que se debe desarrollar una investigación propia o un proyecto de carácter profesional.

El Máster en Ingeniería de Minas se dirige especialmente a titulados en la rama de Minas y afines en Ciencias de la Tierra.

Es garantía de éxito y da acceso a puestos de trabajo de mayor relevancia y, por tanto, con una remuneración más atractiva, sin olvidar que se trata de un título obligatorio para el ejercicio de la profesión de ingeniero de minas. Un título de calidad, actualizado y pensado para la formación de los profesionales que se necesitan ahora. ▢

La formación para los nuevos retos en electrónica

Este Máster facilita prácticas en Indra, Abengoa, Marsi-bionics, IDC, Intelligent Data donde el alumnado trabajará con líderes en el sector y descubrirá las dinámicas tecnológicas más avanzadas

El avance de la tecnología digital exige dispositivos cada vez más avanzados. Para conseguirlos se necesitan profesionales del campo de la Ingeniería Electrónica, sin embargo, solamente quienes cuentan con una formación especializada serán capaces de liderar los nuevos retos de un sector en continua expansión.

Entre este grupo de profesionales se encuentran los egresados del **Máster en Ingeniería Electrónica de la Universidad de Alcalá de Henares (UAH)**, un título universitario en el que el alumnado recibe una formación avanzada que les capacita para dar respuesta a los retos planteados en los procesos de digitalización en las empresas, el desarrollo de dispositivos de telecomunicación, la mejora de los sistemas de producción de energías renovables o incluso también, en los campos de la automatización y la robótica.

Este máster, que complementa los estudios de grado relacionados con la Electrónica, se encuentra entre los mejores del país para especializarse en el campo de la electrónica. Buena muestra de ello es el nivel de inserción laboral de sus egresados, que ronda el cien por cien. Está diseñado para preparar a los ingenieros electrónicos que necesitan las empresas, no ya solamente de este país, sino de todo el espacio europeo.

El alumnado adquiere una visión avanzada de la electrónica, que lo capacita para responder a los retos que les plantea un sector tecnológico cada vez más complejo, con desarrollos para ámbitos científicos como la digitalización industrial, las energías renovables, la redes sensoriales y de control, la optoelectrónica y fotónica, el transporte inteligente, etc, entre otras muchas, cuyo éxito está en manos de estos profesionales altamente especializados. La inserción laboral de titulados en grados relacionados con la Electrónica es bastante elevada. Esto hace que muchos graduados no se plantean cursar estudios de máster. Sin



Esta situación hace que muchos profesionales decidan cursar el Máster Universitario en Ingeniería Electrónica de la UAH, como una forma de actualizar sus conocimientos y también para adquirir la especialización que les permita alcanzar puestos de mayor responsabilidad. El Máster en Ingeniería Electrónica se imparte en un curso académico (60 ECTS) y en dos modalidades (presencial y semipresencial). Cuenta con dos itinerarios diferenciados, uno para la formación de profesionales, en el que están previstos 9 ECTS de prácticas en

empresas. Y otro enfocado hacia la investigación, que profundiza en los métodos y herramientas propios de la actividad científica, y que a su vez plantea otros dos itinerarios de especialización en **Sistemas Electrónicos de Potencia y Gestión de Energía**, y en **Sistemas Electrónicos de Sensado y Control en Red**.

Independientemente del itinerario que se elija, para finalizar el máster se debe realizar un trabajo final de 12 ECTS que, como el resto de asignaturas, puede realizarse en modalidad semipresencial. Además, el estudiante puede optar por un currículo a medida (elección libre de optativas), sin especialización. El máster está dirigido, principalmente a ingenieros con una formación en Electrónica amplia, aunque también se pueden inscribir titulados en otras ramas afines de la ingeniería.

Cuenta con convenios con empresas de primer nivel como Indra, Abengoa, Marsi-bionics, IDC, Intelligent Data, Escribano Mechanical & Engineering, entre otras, donde se realizan las prácticas del itinerario profesional. Además, dispone de la modalidad 'english friendly' en la que los profesores atienden a los estudiantes en inglés, si bien el idioma de impartición es el español. El Máster en Ingeniería Electrónica de la Universidad de Alcalá disparará tu carrera profesional y te permitirá destacar en este campo de la ingeniería. ▣

Máster Universitario en Ingeniería Electrónica

- **Dirigido a:** graduados con formación en electrónica y titulaciones afines.
- **Duración:** 60 ECTS. Presencial y semipresencial.
- **Trabajo fin de máster:** 12 ECTS.
- **Itinerarios:**
 - **INVESTIGADOR**
 - Especialidad en **Sistemas Electrónicos de Potencia y Gestión de Energía**.
 - Especialidad en **Sistemas Electrónicos Sensado y Control de Red**
 - **PROFESIONAL**
 - **Prácticas externas:** 9 ECTS.

📧 **FCO. JAVIER RODRÍGUEZ SÁNCHEZ**
franciscoj.rodriguez@uah.es
Tel. 91 885 65 61

<http://geiser.depeca.uah.es/mule/>

embargo, esta posición no es la más acertada, ya que el avance de la disciplina es tal, que si no se cuentan con un conocimiento de última generación como el que ofrece este máster, es fácil quedarse estancado en el mundo laboral.

Profesionales e investigadores para las renovables

España genera ya más de la mitad de su energía con fuentes renovables y las previsiones de crecimiento son espectaculares. El 100% de los alumnos de este Máster trabaja en tres meses

La potencia renovable instalada en España se incrementó un 8% el pasado año. Según Red Eléctrica Española las fuentes renovables producen ya 70.000 megavatios, el 59% del total de la producción eléctrica nacional. Más de la mitad de la energía que se consume ya en España procede de fuentes renovables, cuando hace 15 años ese dato apenas alcanzaba el 20%. La mayor parte de la generación eléctrica renovable procede de la energía eólica, aunque el crecimiento más significativo de dicho crecimiento se está produciendo en la solar.

Y las previsiones de crecimiento aún son espectaculares. De hecho España ya tiene infraestructura para abastecerse al 100% con energías renovables. Es por ello que el sector es uno de los que más expectativas de empleo tiene en los próximos años, y que va a va demandar profesionales altamente especializados. Profesionales como como los que se forman en el **Máster Universitario en Energía Solar y Renovables**, ofertado por la Universidad Miguel Hernández. Según el **Informe de Inserción Laboral** realizado por el Observatorio Ocupacional de la Universidad, el 100% de los titulados de este Máster encuentran trabajo en un tiempo máximo de tres meses tras la finalización del Máster.

Este máster ofrece una formación de excelencia con un programa de estudios que aborda el conjunto de las energías renovables, especialmente en las fuentes energéticas solar fotovoltaica y solar térmica.

El estudiantado de este máster recibirá una formación teórica y práctica en las últimas tendencias en esta tecnologías para la producción de energía limpia procedente del Sol, así como del viento y la biomasa.

El equipo docente está integrado tanto por investigadores de la universidad, que aportan una perspectiva teórica y académica; como por profesionales de las empresas más innovadoras, que trasladan su experiencia en este ámbito para ofrecer a visión de aplicación y realización de proyectos.

Los egresados del Máster serán capaces de



Planta solar de Endesa en Totana (Murcia).
Foto: Endesa

Máster Universitario en Energía Solar y Renovables

- **Dirigido a:** ingenieros industriales, de telecomunicaciones, de obras públicas, de materiales, de electricidad, y a titulados en Arquitectura y Física, entre otros.
- **Duración:** 90 ECTS. Semipresencial.
- **Trabajo fin de máster:** 18 ECTS.
- **Prácticas externas:** 6 ECTS.

📞 **JUAN CARLOS FERRER**

jc.ferrer@umh.es | Tel. 96 665 8489

<https://mesyr.umh.es/>

desarrollar proyectos de energías renovables. Trabajarán sobre los aspectos técnicos, legislativos y científicos fundamentales que permitan cubrir las posibles demandas de empresas de diferentes ámbitos como ingeniería, auditoría, normativa y legislación, diseño, dirección de obra, investigación, seguridad, monitorización y medio ambiente.

El máster se desarrolla durante un año y medio, con una carga lectiva de 90 ECTS. De ellos, un total de 18 se dedican a un trabajo de

fin de máster y 6 para prácticas en empresas e instituciones.

Los dos primeros semestres están dedicados a los contenidos teóricos del máster, estructurados en los bloques de Ingeniería Energética, Ingeniería Solar, Auditoría Energética y Legislación, y Otras Energías Renovables.

El tercer semestre se dedica a realizar prácticas en empresas, asistencia a seminarios, conferencias, visitas a instalaciones de energías renovables y a la realización del trabajo final. El Máster en Energía Solar y Renovables está abierto a perfiles muy diversos, entre los que están ingenieros industriales, de telecomunicaciones, de obras públicas, de materiales, químicos, mecánicos o de electricidad. Asimismo, tienen acceso a este máster arquitectos, físicos y titulados en otras carreras universitarias afines. Además, este programa da acceso a estudios de doctorado, para formar a investigadores en este ámbito.

El Máster en Energía Solar y Renovables se presenta como una opción con mucho futuro, en un contexto como el actual, en el que se están implementando la apuesta por las renovables y se están buscando soluciones energéticas más sostenibles, que contribuyan a frenar el cambio climático. El empleo en este campo está asegurado. ▢

Títulos con pleno empleo

La empleabilidad del alumnado de máster en la rama de la ingeniería bate récords. Y si se habla de las áreas de Caminos y de Ingeniería de Minas, todavía más. La demanda del sector es tan amplia que incluso buena parte de los estudiantes de máster ingresan en el mercado laboral antes de completar su formación.

Y la cotización de egresados de algún máster de las ramas de Caminos y de Minas es mayor que la de estudiantes de grado, de ahí la importancia de completar los estudios de grado con la especialización que ofrece un máster universitario. Y si se trata de uno de los que oferta la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas de la Politécnica de



Cartagena, pues mucho mejor aún. Este centro cuenta con una oferta de másteres universitarios atractiva y totalmente actualizada, con títulos pensados para el empleo, en los que participan tanto investigadores como profesionales de empresas punteras. Se trata de una formación de calidad, que se amplía con una preparación práctica muy atractiva, ya que se trata de uno de las pocas escuelas del país que ofrece prácticas remuneradas en entidades líderes en su sector.

Y para completar la formación de su alumnado la Escuela de Caminos y Minas de la UPCT organiza encuentros con profesionales, visitas a empresas y todo tipo de actos para fomentar el contacto entre el alumnado y el sector productivo para facilitar su inserción laboral. □



Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Dirigido a titulados en Ingeniería Civil, este máster habilita para ejercer la profesión regulada de ingeniero/a de caminos, canales y puertos. Proporciona la especialización necesaria para la planificación de las ciudades, el trazado de redes ferroviarias y carreteras, la defensa de las costas, la seguridad frente a inundaciones o la construcción de puentes, túneles, presas y puertos. Ofrece tres líneas de especialización:

- Hidráulica, Medio Ambiente y Energía
- Transportes, Urbanismo y Ordenación del Territorio
- Construcción

Existe la posibilidad de realizar ese bloque en inglés. Facilita la inserción laboral a través de prácticas en empresas remuneradas y luce el sello de calidad Europeo EUR-ACE.

Duración: 120 ECTS. Presencial.

<https://caminosyminas.upct.es/presentacion-estudio/2131>

Enlace directo: <https://bit.ly/3m5TM5L>

Ingeniería de Minas

La especialización que se adquiere a través de este máster habilita para ejercer la profesión regulada de ingeniero/a de minas. Este máster universitario especializa en tecnologías extractivas y de transformación de materias primas, en gestión de recursos naturales y en el sector de la energía; y ofrece la formación necesaria para implantar procesos más eficientes y sostenibles en cada una de las áreas que aborda.

Dirigido a graduados en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía o Ingeniería Minera, cuenta con salidas profesionales en puestos técnicos relacionados con la exploración y explotación de los recursos minerales, industrias del sector de la energía, sectores relacionados con la extracción de materias primas y también en empresas de geotecnia y perforación. Ofrece prácticas remuneradas en empresas líderes del sector minero. Y se presenta en formato presencial y semipresencial.

Duración: 90 ECTS. Semi o presencial.

<https://caminosyminas.upct.es/presentacion-estudio/2521>

Enlace directo: [\[https://bit.ly/3KaruPr\]](https://bit.ly/3KaruPr)



Metodología BIM para el Desarrollo de Proyectos de Infraestructuras

Dirigido a titulados en Caminos, Arquitectura, Ingeniería de Edificación e Ingeniería Industrial, este máster ofrece una formación fundamental para la digitalización en la construcción, la ingeniería y la arquitectura. Proporciona un conocimiento avanzado en modelado y gestión de la información en los procesos de construcción de infraestructuras, que no se abordan en el grado. Este título sobre metodología BIM da acceso a empresas de los sectores de la construcción y la ingeniería, que demandan a estos profesionales porque la tecnología BIM es exigida en la contratación de obra pública. El título se imparte a distancia, exámenes incluidos, con un porcentaje importante de clases prácticas. Ofrece prácticas en empresas.

Duración: 60 ECTS. Virtual.

<https://caminosyminas.upct.es/presentacion-estudio/2511>

Enlace directo: [\[https://bit.ly/433tMIU\]](https://bit.ly/433tMIU)



Matemáticos, los más demandados

Los titulados en matemáticas se han convertido en uno de los perfiles más demandados del mercado laboral español. Este centro oferta dos másteres para especializar la formación del grado

La Facultad de Matemáticas de la Universidad de Murcia ofrece unos programas de estudios de alto nivel, con una calidad contrastada, que le han llevado a conseguir el sello AUDIT, que concede la agencia de calificación ANECA.

Con el Espacio Europeo de Educación Superior, este centro puso en marcha una renovación total de su docencia, para adaptarla a las nuevas exigencias y a las necesidades de los titulados actuales. Así, plantea un modelo de aprendizaje en el que se da un mayor valor al trabajo autónomo del alumnado. Así se consigue el desarrollo de competencias académicas, profesionales y un conocimiento transversal, que se potencia también con la rica agenda de actividades, que lleva a la Facultad a académicos y profesionales, que se encargan de poner al alcance del estudiantado las últimas tendencias en matemáticas.

Toda esta forma de entender la enseñanza universitaria se traslada también a sus másteres, para ofrecer títulos de gran nivel. ■



Matemática Avanzada

El desarrollo tecnológico y toda la tecnología de datos ha disparado el interés por el desarrollo de nuevas aplicaciones en el ámbito de las matemáticas, lo que se ha traducido en un crecimiento espectacular de la demanda de especialistas en esta ciencia básica. Sin embargo, los estudios de grado no son suficientes para destacar en un entorno cada vez más competitivo. Por eso, este máster de la Universidad de Murcia es una de las mejores opciones para adquirir ese conocimiento avanzado que se espera de profesionales e investigadores del campo de la matemática.

Este máster ofrece una formación principalmente orientada a la investigación, aunque en su programa también se potencian los conocimientos que necesitan quienes deseen encauzar su carrera profesional al ámbito de la enseñanza, la empresa o la banca. Este máster se caracteriza por ofrecer un grado de optatividad muy elevado, que permite que cada alumno configure un programa a medida de sus intereses científicos o profesionales. No obstante, presenta cinco itinerarios de especialización definidos en **Álgebra**, en **Análisis Matemático**, en **Geometría**, en **Investigación Operativa**, y en **Probabilidad y Estadística**. Al estar enfocado a la investigación, el trabajo final en este máster adquiere mayor dimensión, con un total de 18 ECTS. El título está indicado especialmente para titulados en el Grado en Matemáticas.



Duración: 60 ECTS. Presencial y Semipresencial.

Coord: Matías Raja Baño | matias@um.es | 868 88 41 66
www.um.es/web/estudios/masteres/matematica-avanzada

PCEO Matemática Avanzada y Formación de Profesorado

Este programa conjunto ha sido diseñado con el triple objetivo de ofrecer una formación que capacite para el inicio de los estudios de doctorado y una carrera investigadora, la formación de profesorado en el campo de la matemática y el perfeccionamiento profesional de quienes deseen aplicar la matemática en otros sectores. Es fruto de la colaboración entre la Facultad de Matemáticas y la Facultad de Educación, y se trata de un máster que se cursa en

tres semestres y 88 ECTS, de los que 52 pertenecen al ámbito del profesorado y los otros 36 se corresponden a materias del Máster en Matemática Avanzada. En este título se combinan los conocimientos propios de docencia que se esperan de quienes quieren ejercer el profesorado en enseñanza secundaria, y un dominio avanzado de la matemática, con una especializa-



ción que va más allá de la que se consigue en los estudios de grado. El programa de estudios se puede configurar a medida. De la parte de matemáticas se pueden elegir la especialización en uno de los cinco itinerarios que ofrece el Máster en Matemática Avanzada (Álgebra, Análisis, Geometría, Investigación Operativa, y Probabilidad y Estadística) o combinar materias de todos y contar con una formación más generalista. Está dirigido a titulados en Matemáticas que deseen encauzar su carrera a la docencia.

Duración: 88 ECTS. Presencial

Coord: Matías Raja Baño | matias@um.es | 868 88 41 66 |
<https://bit.ly/3GCW5EH>

Preparación para la Economía circular

Este máster de la UMH es uno de los mejores para formar a la nueva generación de especialistas en la gestión y valoración de residuos orgánicos, que lideren procesos de economía circular

A partir de 2025, los municipios españoles estarán obligados a reciclar el 55 por ciento de sus residuos, para evitar que terminen en vertederos y contaminen los suelos y las aguas subterráneas. Esta medida de carácter medioambiental ya está generando una demanda elevada de especialistas, con una formación específica en la revalorización de estos residuos. Sin embargo, actualmente no se dispone de un gran número de profesionales con una formación tan específica.

Por este motivo, ahora es uno de los mejores momentos para estudiar el **Máster universitario en Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos**, ofertado por la Universidad Miguel Hernández, a través de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela. Este máster, que se imparte en formato semipresencial, cuenta con unos contenidos teóricos y prácticos que profundizan en la gestión, en aspectos tan importantes como el tratamiento, y la conversión de los residuos en un recurso para su reutilización, mediante procesos de economía circular, que generen un valor añadido. Viene avalado por la Red Española de Compostaje y permite el acceso directo a los estudios de doctorado, para quienes deseen iniciar una carrera investigadora en este ámbito.

El Máster en Investigación en Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos destaca por su plantilla docente. Está integrada por investigadores de varias universidades, pertenecientes a los grupos científicos más avanzados en este ámbito del conocimiento, que lideran proyectos de investigación nacionales e internacionales.

Los contenidos avanzados y actualizados sobre los que se asienta es otro de los motivos para cursar este máster. Se trata de materias que incorporan los últimos avances de investigación en el campo de la gestión, tratamiento y valorización de residuos, así como prácticas en laboratorio, para facilitar que el alumno se familiarice con los métodos de trabajo más avanzados.

El objetivo fundamental del título es el de formar profesionales capaces de analizar y resolver



Máster Universitario en Gestión, Tratamiento y Valorización de Residuos Orgánicos

➤ **Dirigido a:** titulados en Biología, Química, Ambientales e Ingeniería.

➤ **Duración:** 60 ECTS. Un curso.

➤ **Tipo de máster:** Oficial.

Formación semipresencial.

Acceso a doctorado.

📍 **CONCEPCIÓN PAREDES GIL**

c.paredes@umh.es | Tel. 648 891 304

<http://masterresiduos.edu.umh.es>

ver problemas científicos y tecnológicos en el ámbito de los residuos, asesorar a gestores de residuos, controlar la calidad de productos fertilizantes y afines, gestionar instalaciones de residuos y evaluar la viabilidad económica y medioambiental de gestión de residuos que potencie la economía circular.

Para lograr una especialización todavía mayor, este máster en gestión y tratamiento



de residuos orgánicos ha previsto dos itinerarios diferentes: **Procesos de gestión y tratamientos**, en el que se profundiza sobre los fundamentos y los aspectos medioambientales, económicos y energéticos de la gestión de residuos; y **Aplicaciones de los residuos orgánicos tratados y estabilizados**, que aporta un conocimiento más especializado en la valorización de los residuos orgánicos.

En ambos hay que realizar un trabajo final de 12 ECTS, que puede desarrollarse bien en el seno de los grupos de investigación que participan en el máster, o en diversas universidades europeas con las que se tiene convenio de colaboración. ▢



En el conjunto de la universidad española la oferta de másteres de las áreas de biotecnología y bioingeniería es amplia, sin embargo, prácticamente ninguno tiene las características del Máster Universitario en Biotecnología y Bioingeniería de la UMH.

Aparte de ofrecer una formación de primer nivel, contar con una plantilla docente con investigadores que publican en las mejores revistas internacionales y poner a disposición de su alumnado unas instalaciones científicas punteras, este título es el único del país que forma a verdaderos emprendedores en el campo de la investigación.

Se ha diseñado para formar personal para la investigación que, además de contar con los conocimientos teóricos y metodológicos necesarios para el desempeño de la actividad científica, disponga de una serie de herramientas para transferir su trabajo de investigación, para generar innovación a través del emprendimiento empresarial, y comercializar las innovaciones desarrolladas en el laboratorio a través de una empresa de base tecnológica.

Además, se trata de uno de los pocos másteres en los que los estudiantes tienen la oportunidad de participar en trabajos de investigación durante todo un curso, que les aporta una experiencia práctica en diversas técnicas e incluso conseguir publicaciones de su trabajo. También pueden acudir a congresos a presentar sus resultados científicos.

El Máster en Biotecnología y Bioingeniería, impulsado desde el Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche y por el Instituto de Bioingeniería, persigue la formación como investigadores de titulados de la rama de biología, ingeniería y ciencias de la salud, que serán capaces de aplicar estos conocimientos avanzados al descubrimiento y desarrollo de productos, servicios o procesos que utilizan materiales biológicos en campos como la

Un máster para **INVESTIGAR Y EMPRENDER**

Este máster universitario lleva desde 2014 formando a investigadores en bioinformática, biomateriales, genética, biofotónica, transferencia e innovación en nutrición, y las TICs aplicadas a la salud. Es un máster enfocado al emprendimiento en ciencia.

Máster Universitario en Biotecnología y Bioingeniería

➤ **Dirigido a:** titulados en las ramas de biología, ciencias de la salud e ingeniería.

➤ **Duración:** 60 ECTS. Presencial.

➤ **Trabajo fin de máster:** 30 ECTS.

La mitad del máster, en el que se desarrolla una investigación propia.

📍 **LUIS PÉREZ GARCÍA-ESTAÑ**

luis.perez@umh.es | Tel. 96 665 84 35

master-biotecnologia-bioingenieria.umh.es

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

medicina, la biotecnología y la ingeniería industrial. Se trata de unos estudios muy avanzados y de alto nivel, en los que profundizan en las últimas investigaciones publicadas en revistas de alto índice de impacto.

El título tiene una vocación altamente experimental, ya que prácticamente la mitad de los créditos se dedican a trabajos de investigación en laboratorio. Así, los estudiantes pueden iniciar su especialización investigadora en el área científica de su interés, acompañados por un tutor científico, que les ayudará a encauzar su trabajo. Un aspecto que culmina con la realización del Trabajo de Fin de Máster de 30 ECTS.

El plan de estudios de este máster contempla formación en áreas científicas como la bioinformática, los biomateriales, la bioquímica, la genética, la farmacología, la inmunología, la biotecnología de los alimentos, la nutrición, la



toxicología, la oncología molecular, la síntesis orgánica o los nuevos compuestos bioactivos, o la virología, entre otras. Y se ha renovado, con la inclusión de tres materias nuevas, en las que se trabaja sobre biofotónica, transferencia e innovación en el campo de la nutrición y las tecnologías aplicadas a la salud. La mayoría de las asignaturas son optativas, con el objetivo de que el alumnado pueda diseñar un programa de estudios a la medida de sus intereses científicos y profesionales.

Al mismo tiempo, todas las personas que realicen este máster tendrán que cursar una asignatura obligatoria sobre la actividad investigadora y su financiación, en la que conocerán las fórmulas para sufragar sus trabajos científicos, obtención de recursos o el emprendimiento en el campo de la investigación, a través de la creación de empresas de base tecnológica en el seno de las propias universidades. Los responsables de este máster son conscientes de la importancia de que el alumnado mantenga un contacto continuo con el mundo de la investigación. Por ello, a lo largo del curso se desarrollan una serie de seminarios

organizados por el Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche y por el Instituto de Bioingeniería, con investigadores de referencia nacional e internacional.

Estos seminarios permiten que el alumnado esté al día de las últimas aportaciones en este campo científico, de la mano de sus propios creadores. Al mismo tiempo, se convierte en un entorno ideal para establecer relaciones con investigadores, empresas y centros de investigación, que pueden ayudarles en el desarrollo de su carrera científica.

El alumnado se forma como investigadores especializados en biotecnología, que trabajan en áreas de la salud, la agricultura, la alimentación y la protección del medio ambiente, desde donde aportan soluciones a los retos de la sociedad actual. Y también, como investigadores del campo de la bioingeniería, para trabajar en los sectores que están permitiendo desarrollar nuevos productos y aplicaciones que mejoran la calidad de vida y generan bienestar.

Este máster ofrece una formación con un ele-

vado potencial científico y económico, gracias a las aplicaciones cada vez más numerosas de los avances cosechados en bioingeniería y biotecnología, en sectores industriales diversos. Una formación de investigadores multidisciplinarios, con la capacidad para afrontar problemas aplicando abordajes novedosos, para aportar a la sociedad riqueza, calidad de vida y bienestar.

Este título está especialmente dirigido a titulados como Biotecnología, Biología, Física, Química, Bioquímica, Veterinaria, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Farmacia, Medicina, Ciencias Ambientales y Odontología; para Ingenierías en Química, Materiales, Agrónoma, Informática, Industrial y Telecomunicaciones.

Una formación altamente avanzada y de calidad, conectada directamente con el mundo de la investigación, y en la que se trabajan aspectos novedosos, que están en la base de desarrollos punteros de la ciencia y la industria de la próxima década. Un máster con grandes oportunidades laborales tanto en la investigación como a través del emprendimiento. ▣

Nueva forma de emprender en el Desarrollo Rural

Este máster ofrece la preparación adecuada para liderar los nuevos procesos de desarrollo rural a través de la agroecología y el agroturismo, y permite obtener un doble título internacional

Fórmate para liderar los nuevos procesos de desarrollo en el ámbito rural a través de la agroecología y el agroturismo con el **Máster Universitario en Agroecología, Desarrollo Rural y Agroturismo de la Universidad Miguel Hernández (UMH)**, uno de los primeros en su clase en la universidad española, que se imparte en el campus de Orihuela desde 2007 y que se cursa en formato semipresencial.

Este máster responde a la demanda de profesionales con la capacidad para liderar la transformación del sector agrícola hacia un modelo ecológico, más respetuoso con el medio ambiente, que además sepan poner en marcha un proceso de valorización de la actividad agrícola, para su aprovechamiento desde el punto de vista turístico, que contribuya al desarrollo de entornos rurales y a la fijación de la población.

El Máster Universitario en Desarrollo Rural y Agroturismo de la UMH ofrece una formación en técnicas de producción de alimentos propias de los sistemas agroecológicos, junto a una preparación que capacita para diagnosticar los recursos agroturísticos disponibles en una zona rural. Además, aporta los conocimientos necesarios para poner en marcha un proyecto empresarial.

El alumnado de este máster de la Miguel Hernández aprenderá a poner en marcha un huerto ecológico a través de las prácticas y procedimientos propios de este tipo de agricultura. Adquirirá el conocimiento necesario para elaborar, planificar y gestionar proyectos de conversión de explotaciones convencionales a sistemas ecológicos. También aporta una noción clara de los pasos necesarios para poner en marcha proyectos de desarrollo rural, y de las fuentes de financiación públicas y privadas de carácter autonómico, nacional y europeo.

Al mismo tiempo, el alumnado de este máster de la UMH aprenderá a elaborar planes de marketing de empresas agroecológicas y tam-



bién de empresas dedicadas al turismo rural. Y conocerá la legislación relativa a los sistemas de producción ecológicos, al desarrollo rural y al agroturismo.

El Máster en Agroecología, Desarrollo Rural y Agroturismo de la UMH ofrece la posibilidad de obtener la doble titulación de Máster Universitario de Agroecología, Desarrollo Rural y Agroturismo (MADRA) y de Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Naturales Tropicales, con la mexicana

Universidad Autónoma de Yucatán.

A diferencia de otros títulos similares, en este máster universitario de la UMH fomenta el contacto del alumnado con empresas y profesionales de la agroecología, a través de salidas de campo y también conferencias.

Cuenta con un espacio virtual bastante potente, en el que el alumnado encontrará todos los recursos necesarios para el seguimiento del curso, así como un conjunto de cuestionarios de autoevaluación, para que tenga un control sobre el avance de sus conocimientos. Además, este título fomenta un contacto directo entre el alumnado y el equipo docente a través de los foros.

El plan de estudios es multidisciplinar y en él se aborda el desarrollo de los territorios desde las distintas perspectivas y todos los ámbitos que le competen. Consta de un total de 60 ECTS, de los que 6 se destinan a la elaboración del trabajo final de máster.

El máster se imparte en modalidad semipresencial, de forma que la teoría se imparte a través de la plataforma de docencia no presencial de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela de la UMH, mientras que la parte presencial se agrupa en dos sesiones por semestre de 3-4 días de duración.

Está pensado para titulados en Ingeniería Agronómica, Veterinaria, Biología, Ambientales, Ingeniería forestal y otras titulaciones afines. ■

Máster Universitario en Agroecología, Desarrollo Rural y Agroturismo

➤ **Dirigido a:** titulados en Ingeniería Agronómica, Veterinaria, Biología, Ambientales e Ingeniería forestal.

➤ **Duración:** 60 ECTS. Un curso.

➤ **Tipo de máster:** Oficial.

Formación semipresencial.

➤ **Doble título internacional:** con la Universidad Autónoma de Yucatán (México).

➤ **Formación práctica:** en el huerto ecológico de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela.

❶ **ESTHER SENDRA NADAL**

esther.sendra@umh.es

Tel. 648 76 70 11

<https://agroecologia.umh.es/>



Preparados para destacar en la industria química y farmacéutica

Este máster de la Universidad de Valencia está enfocado hacia la investigación y cuenta con un método de trabajo con una alta dosis de experimentalidad

La industria química es una de las más potentes de nuestro país y ahora está viviendo un proceso de renovación, para hacerse más sostenible. Debido a esta transformación se están multiplicando las oportunidades de empleo en el sector. Sin embargo, para asegurarse un puesto de relevancia, nada mejor que cursar un máster avanzado, como el Máster Universitario en Química Orgánica de la Universidad de Valencia.

Este título oficial ofrece una preparación avanzada en síntesis de materiales de interés tecnológico, en la obtención de fármacos y de otros compuestos con actividad biológica, con una metodología de trabajo actualizada y muy práctica.

Hay muchas razones para estudiar el Máster en Química Orgánica de la Universidad de Valencia. En primer lugar, con este máster universitario se adquiere una formación sólida en Química Orgánica, tanto teórica como práctica, que permitirá desarrollar una carrera profesional en la industria química o farmacéutica, o una carrera investigadora a través de la realización de una tesis doctoral.

Además, se trata de un título muy centrado en que el alumnado domine los conocimientos y herramientas metodológicas empleadas en el desarrollo de formulaciones de química orgánica, algo que se consigue gracias al método de trabajo a lo largo del máster, en el que las prácticas en laboratorio son parte fundamental del programa.

Se hace especial hincapié en el aspecto experimental de esta disciplina, de ahí que se trabaje sobre aspectos propios de la investigación y se combinen con otros conocimientos aplicados y tecnológicos. Sólo de esta manera se logran el conjunto de conocimientos y destrezas necesarias para ejercer las actividades profesionales en las que estarán implicados los químicos orgánicos del sector industrial y quienes decidan encaminarse hacia la investigación.

El alumnado de este máster verá cómo se mejoran las oportunidades de empleo, gracias a que esta formación está muy valorada por la industria química, pero más especial-



Máster Universitario en Química Orgánica

☞ **Dirigido a:** titulados en Química, Farmacia y carreras afines.

☞ **Duración:** 60 ECTS. Presencial.

☞ **Trabajo final:** 22 ECTS.

☞ **Máster enfocado la investigación y a la formación de profesionales.**

📞 **CARLOS DEL POZO LOSADA**
carlos.pozo@uv.es | Tel. 96 354 34 28

<https://www.uv.es/master-quimica-organica>

mente por la químico-farmacéutica, que se convierte en uno de los destinos profesionales más elegidos por los egresados de este máster universitario.

Al mismo tiempo, los alumnos adquieren perspectiva global, porque si bien se imparte en Valencia, la preparación profesional que se ofrece capacita al alumnado a trabajar en las principales empresas químicas de Europa.

Los egresados del Máster Universitario en

Química Orgánica tendrán que hacer frente a grandes retos planteados en la actualidad, y que solamente pueden superarse mediante la investigación y la innovación, como el incremento de la sostenibilidad de los procesos industriales o la lucha frente al cambio climático, entre otros. Y este máster les aporta las herramientas para dar la respuesta adecuada.

El programa se cursa en un año y tiene un total de 60 ECTS. Está estructurado en dos bloques. Por un lado, el de materias obligatorias (38 ECTS), en el que se profundiza en las diferentes ramas pertenecientes a la química orgánica. El segundo bloque está compuesto por un trabajo final (22 ECTS), en el que el alumnado debe desarrollar una investigación propia, a partir de los contenidos trabajados en el parte teórica.

Está dirigido a titulados en Química y en Farmacia, principalmente. Tras realizar este máster, se puede acceder a puestos cualificados dentro de la industria química y la industria farmacéutica, principalmente. Y para quienes deseen iniciar una carrera científica, este máster es el paso previo para ingresar en el programa de Doctorado en Química, que cuenta con 25 líneas de investigación. ■

Matemáticas para estudiar **el cáncer**

FisyMat ofrece las herramientas matemáticas para modelizar la dinámica celular tumoral y permite obtener un doble título con el Máster en Profesorado

El desarrollo de tratamientos para enfermedades tan complejas como el cáncer requiere la participación de especialistas de varias disciplinas científicas, entre las que se encuentran la física y las matemáticas. Estas ciencias aportan un conjunto de herramientas cruciales en el desarrollo de terapias personalizadas más efectivas, basadas en el uso de datos y los nuevos descubrimientos de la física de partículas.

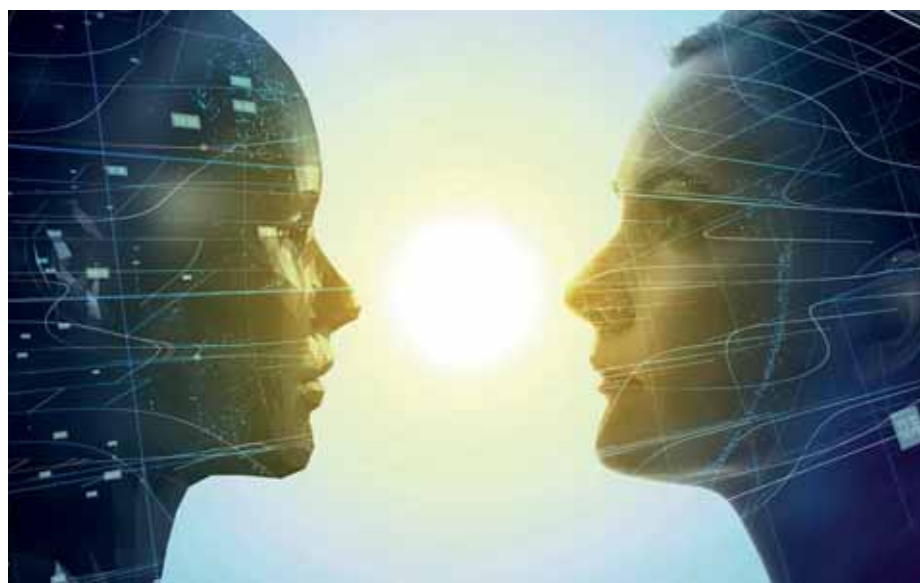
Avances como la aplicación de modelos matemáticos para analizar la evolución de la enfermedad o la actuación de fármacos; el desarrollo de modelos físico-matemáticos para conocer el comportamiento de los tumores; o, por citar otro ejemplo, el estudio de la compatibilidad de nuevos materiales biopoliméricos al organismo, que se pueden potenciar con una formación sólida en física y matemáticas, como la que aporta este máster interuniversitario ofertado por la Universidad de Castilla-La Mancha.

El Máster en Física y Matemáticas – FisyMat de la Universidad de Castilla-La Mancha ofrece una formación avanzada en estas dos ciencias, que capacita para liderar proyectos de investigación en este campo de la medicina, tanto en instituciones públicas o privadas.

Entre sus objetivos figura el de formar especialistas e investigadores capaces de elaborar y desarrollar razonamientos físicos y matemáticos avanzados, así como obtener e interpretar datos de carácter físico y matemático que puedan ser aplicados en otras ramas del conocimiento científico y tecnológico como la Biomatemática y la Biofísica.

Se trata de un título en el que se estudian los últimos desarrollos científicos en este ámbito, para la formación de personal para la investigación, que maneje las estrategias de última generación en la aplicación de la física y las matemáticas al ámbito de la medicina, capaces de aportar una perspectiva más amplia al abordaje de diferentes familias de enfermedades.

El máster FisyMat es diferente al resto de los que se ofertan en su línea. Se trata de un postgrado interuniversitario, organizado por las universidades de Castilla-La Mancha y Granada, lo que le aporta un plus de interés, al poner en valor los trabajos de investigación de los grupos de ambas universidades, situados entre los más citados en su campo.



Máster Interuniversitario en Física y Matemáticas

- **Dirigido a:** titulados en ciencias, ingenierías y ciencias experimentales.
- **Duración:** 60 ECTS. Presencial.
- **Trabajo fin de máster:** 12 ECTS.
- **Posibilidad de doble título de máster FisyMat y MUFPs especialidad en matemáticas (102 ECTS).**

☎ **HELIA PEREIRA SERRANO**

heliac.pereira@uclm.es

Tel. 926 05 22 37

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

Al mismo tiempo, este carácter interuniversitario potencia el que se trate de un formación multidisciplinar, necesaria para abordar el desarrollo de estrategias más abiertas e integradoras propias de este tiempo, en las que la tecnología abre posibilidades nuevas, impenables hace tan solo unos años.

Estas características hacen que FisyMat esté entre los mejores másteres del país en la categoría de Ciencias Experimentales, según el ranking de postgrados elaborado por el diario El Mundo.

El carácter multidisciplinar de FisyMat se ve

reflejado en los itinerarios de especialización que oferta, en los que se abordan los ámbitos de mayor desarrollo, fruto de la combinación de ambas ciencias. Los cuatro itinerarios de especialización previstos en el programa son: Astrofísica y Astronomía, Biomatemática, Métodos y Modelos Matemáticos en Ciencias e Ingenierías, y Física Teórica y Matemática.

En el campus de Ciudad Real, los estudiantes del Máster en Física y Matemáticas tendrán la oportunidad de profundizar en la línea de biomedicina, y más concretamente en el área de la matemática oncológica, en la que esta universidad cuenta con el Laboratorio de Oncología Matemática Molab, con una trayectoria investigadora muy destacada, de la que se beneficia el alumnado de este programa.

El desarrollo de esta línea es muy destacado, tanto hasta el punto de que en cuestión de unos años, los tratamientos contra el cáncer estarán basados en algoritmos personalizados para cada paciente.

FisyMat de la UCLM puede estudiarse de manera conjunta con el máster de profesorado, en un doble título de máster oficial, que con 102 ECTS (tres semestres) habilita para dar clases en Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional, con una especialización en Matemáticas. FisyMat está pensado para formar a investigadores, y se dirige a titulados en ciencias, ingenierías y ciencias experimentales. ■

La vertiente investigadora de la psicología

Este máster de la UCLM permite alcanzar las metas en una carrera científica en esta rama de la Psicología, y además multiplica las salidas laborales tanto en el ámbito investigador como en el académico

Una formación que proporciona los conocimientos teóricos y las herramientas metodológicas que necesitan quienes desean encauzar su carrera hacia la investigación en el área de la Psicología. Así se presenta el **Máster en Investigación en Psicología Aplicada de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)**, un título oficial de este campus con el que complementar los estudios de Grado en Psicología y del resto de titulaciones a cuyos titulados está dirigido este Máster.

Este máster universitario aporta los conocimientos necesarios para iniciar una carrera investigadora en el ámbito de la Psicología y de las Ciencias del Comportamiento, a través de un programa de doctorado. Pone a disposición de su alumnado las herramientas teóricas y metodológicas para el desarrollo de investigaciones e innovaciones en psicología aplicada a las parcelas social, educativa, clínica y de la salud, entre otros; así como una formación integral y especializada en el campo de la psicología, que permite abordar esta disciplina desde una perspectiva mucho más amplia. Este máster proporciona una formación sólida en los principales ámbitos de investigación propios de la psicología aplicada, así como una base sólida de conocimientos y habilidades metodológicas, que permiten superar las diferentes etapas de una investigación.

Con este planteamiento, el alumnado del Máster en Investigación en Psicología Aplicada de la UCLM dominará los principios y teorías de los principales campos de investigación actuales en psicología, así como sus metodologías y sus aplicaciones reales en los ámbitos social, educativo y de la salud o clínico.

Asimismo, aprenderán a interpretar datos y obtener conclusiones, a



comunicar los conocimientos y los resultados de las investigaciones realizadas. También serán capaces de llevar a cabo una revisión crítica de la literatura científica y desarrollarán un espíritu crítico en el campo científico, que les permitirá ampliar los límites del conocimiento en este campo.

El Máster en Investigación en Psicología Aplicada de la Universidad de Castilla-La Mancha se realiza en un curso, con una carga lectiva de 60 ECTS. Es heredero del Programa de Doctorado en Psicología, y nació con la intención que contribuyera a la formación de una masa crítica de investigadores, que contribuyan al avance de esta disciplina, mediante una ciencia de calidad y actualizada, que responda a las necesidades en este ámbito.

Estructura en dos módulos

Se estructura en dos módulos. En el primero se estudian los métodos de investigación en psicología aplicada, documentación y preparación de las publicaciones científicas. Mientras que en el segundo se ofrece una formación más específica sobre la investigación en los diferentes campos de la psicología, que representan las líneas de especialización de este título.

Junto a la parte teórica, en el Máster en Investigación en Psicología Aplicada está prevista la realización de un trabajo final de 12 ECTS, enfocado como una investigación propia, en alguno de los campos abordados a lo largo del curso.

El Máster en Investigación en Psicología Aplicada está destinado, principalmente, a graduados en Psicología, aunque también está abierto a otras titulaciones de las ramas de Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales.

Se trata de un título de calidad, que destaca en el panorama nacional, y que está diseñado para la formación de los investigadores que hagan avanzar este ámbito de la psicología. □

Máster U. en Investigación en Psicología Aplicada

Dirigido a: titulados en Psicología, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales.

Duración: 60 ECTS. Virtual.

Plazas: 35. Facultad de Medicina de Albacete.

Las clases serán impartidas en línea a través de videoconferencia.

Trabajo fin de máster: 12 ECTS.

COORDINACIÓN DEL MÁSTER
masteruniversitario.muipa@uclm.es
Tel. 926 052 989

<https://bit.ly/3U4UexR>



Másteres en Psicología y logopedia

La Facultad de Psicología de la Universidad de Murcia (que desde octubre de 2022 se denomina Facultad de Psicología y Logopedia) cuenta para el curso 2023-24 con cinco másteres, cuatro dentro de Psicología y uno de Logopedia (el nuevo Máster en Intervención Logopédica en la Deglución). De ellos, tres semipresenciales y dos presenciales. También en su 3ª edición tenemos un doble título con programación simultánea entre el Máster de Formación del Profesorado (especialidad Orientación Educativa) y el Máster de Psicología de la Educación (su coordinadora tiene información sobre esta doble titulación).

El centro ha cumplido treinta años de historia ofreciendo títulos de calidad que contribuyen a la formación de un cuerpo de profesionales en estas ramas de las Ciencias de la Salud (Psicología y Logopedia). Cursar uno de estos estudios universitarios es garantía de éxito. Primero, porque se trata de másteres actualizados, conectados con el mundo de la investigación y el mundo laboral, lo que garantiza niveles de inserción más elevados.

Al mismo tiempo, son másteres universitarios reconocidos a nivel europeo, lo que permite unas condiciones de movilidad internacional muy interesantes. Además, estos másteres están diseñados para ofrecer una formación avanzada en las diferentes ramas de la psicología que abordan.

En el plano de la investigación, este centro cuenta con varios grupos de investigación de alto nivel y una amplia infraestructura de laboratorios de investigación. También óptimos recursos para docencia y sus estudiantes tienen acceso al Servicio de Instrumentación Psicológica, al Servicio de Psicología Aplicada (SEPA), y al Centro de Logopedia Aplicada (CELA), los tres de la Universidad de Murcia, a disposición de la Comunidad Universitaria y de la sociedad. ▢

Intervención Logopédica en la Deglución

El Máster en Intervención Logopédica en la Deglución realiza su tercera segunda edición siendo el primer máster oficial universitario dedicado a esta rama de la Logopedia. Se oferta con carácter interuniversitario e internacional, en colaboración con la Universidad Bernardo O'Higgins de Chile, un campus con una larga trayectoria docente y de aplicación clínica investigación en este ámbito y cuyos especialistas están considerados como referentes internacionales en la intervención logopédica.



Este doble título internacional cuenta con alumnado de ambas universidades, lo que abrirá la puerta a futuras colaboraciones en los campos profesionales y de la investigación. Y se realiza en formato semipresencial: la parte práctica se realiza de manera presencial, en los laboratorios de simulación de la Universidad de Murcia y de la Universidad Bernardo O'Higgins de Santiago de Chile. Esta formación se potencia con prácticas externas en servicios y entidades relacionadas con esta problemática, tanto en Murcia como en Chile. Este máster es una continuación de los estudios de grado en Logopedia que oferta la Facultad de Psicología y Logopedia, con lo que va dirigido especialmente a estos titulados, así como a psicólogos y otros profesionales de la rama de ciencias de la salud.

Duración: 60 ECTS. Semipresencial.
Plazas: 30 (15 UMU y 15 UBO).
Coord: Francisca González Javier.
fgonzal@um.es | 868 88 77 21
<https://bit.ly/3rr3lc6>

Psicología General Sanitaria

Este máster universitario aporta la formación teórica y práctica para ejercer como psicólogo general sanitario, una profesión regulada, que exige la tenencia de este título. El estudiantado aprenderá las claves para la realización de investigaciones, evaluaciones e intervenciones psicológicas, con las que mejorar la salud de sus pacientes.

Para ello, cuenta con un plan de estudios muy completo que incluye las áreas de conocimiento implicadas en la psicología clínica y sanitaria. Con materias específicas de evaluación y diagnóstico en infancia, adolescencia, adultos y vejez, así



como otras dedicadas a estudiar las herramientas y modelos de intervención más exitosos, terapia de pareja, terapia familiar, psicología legal y psicoterapias humanistas.

El programa cuenta con dos periodos de prácticas externas obligatorias de 12 y 18 créditos ECTS, donde el alumnado aplicará los conocimientos teóricos del máster. Por su parte el Trabajo Final de Máster de 12 ECTS incluye el desarrollo de una investigación propia.

Este máster está dirigido a graduados o licenciados en Psicología, que deseen encauzar su carrera hacia la rama sanitaria. Tras estudiar este máster estarán habilitados para ejercer la psicología sanitaria en el ámbito privado y en centros públicos que no se encuentren en la cartera del Sistema Nacional de Salud.

Duración: 90 ECTS. Presencial. Plazas: 60
Coord: Pablo José Olivares Olivares.
pjoo1@um.es / 868 883 447
<https://bit.ly/40Auz22>

Psicología de la Educación

Este máster dota al alumnado de las competencias, habilidades y herramientas para la práctica profesional e investigadora en el campo de la psicología de la educación. Una preparación que permite ejercer con más garantías en equipos de orientación educativa o psicopedagógica, así como en los departamentos de orientación de los centros educativos. Al mismo tiempo, se trata de una formación que abre las puertas para trabajar en ámbitos de la educación no formal, como ayuntamientos y otras instituciones públicas, asociaciones, medios de comunicación o editoriales, entre otros sectores. Cuenta con dos itinerarios de especializa-



ción. Por un lado, el perfil profesional, que aporta los conocimientos y las herramientas metodológicas necesarias para desarrollar actuaciones psicoeducativas, con un alto grado de especialización, en situaciones individuales, de grupo e institucionales, así como capacidad para intervenir en personas a lo largo del ciclo vital. El perfil investigador y académico aporta la preparación adecuada para generar conocimiento científico de calidad, realizar y analizar críticamente investigaciones especializadas, así como la preparación para crear, analizar y difundir información y formación cualificada en psicología de la educación.

Este máster universitario está dirigido a graduados o licenciados en psicología y contempla 18 ECTS de prácticas externas, así como la realización de un Trabajo Fin de Máster de 12 ECTS.

Duración: 90 ECTS. Semipresencial. Plazas: 25. Coor: Carmen Ferrándiz García carmenfg@um.es | 868 88 77 82 <https://bit.ly/31iSDd3>

Psicología de la Intervención Social

Este máster universitario de la Facultad de Psicología de la UMU aporta los conocimientos, habilidades y actitudes especializadas para la práctica profesional e investigadora en el campo de la psicología de la intervención social. Se trata de un máster de gran interés para los titulados en Psicología, debido a la cantidad de empleo a la que pueden tener acceso en el conocido como tercer sector, un ámbito en pleno crecimiento, no solo en departamentos de la administración pública, sino también en la empresa privada y en asociaciones que dan servicio a la comunidad.

Es un programa dirigido a promover la cali-



dad de vida y el bienestar psicosocial de personas, grupos, organizaciones y comunidades en una sociedad cada vez más globalizada. Y prepara a profesionales para que actúen sobre los problemas atendiendo a los diversos contextos sociales e históricos en los que se manifiestan.

En su programa de estudios tienen cabida asignaturas sobre igualdad y género, intervención social y psicosocial con menores, jóvenes y mayores; análisis de datos; discapacidad; adicciones y consumo de drogas, entre otras.

Además, está prevista la realización de prácticas externas, con una carga lectiva de 18 ECTS, así como un Trabajo Fin de Máster de 12 ECTS, en el que el alumnado tendrá que desarrollar una investigación o una intervención propia, a partir de los contenidos trabajados a lo largo del máster.

Duración: 90 ECTS. Presencial. Plazas: 25. Coord: Consuelo Paterna Bleda pater@um.es | 868 88 39 74 <https://bit.ly/3TUE7rh>

Psicología Jurídica y Forense

Este Máster está orientado a la formación teórico-práctica del estudiante en la evaluación, peritación, prevención, asistencia y tratamiento en el ámbito de la psicología jurídica y forense.

Se trata de un título universitario de interés para titulados en Psicología, ya que les acerca a la parte más jurídica de esta titulación, que permite trabajar en ramas relacionadas con la administración de justicia, bien mediante la incorporación a la administración pública, o mediante el ofrecimiento de los servicios como profesional autónomo.

En su programa de estudios tienen cabida



una variedad de materias que permiten la preparación profesional e investigadora del alumnado interesado en especializarse en esta rama de la psicología. También se cursan asignaturas sobre aspectos legales de la psicología forense, evaluación psicológica y neuropsicológica con una perspectiva forense. Y otras más especializadas en psicología jurídica de familia, laboral, de menores infractores y de la victimización infantil.

El Máster cuenta además con materias propias sobre violencia de género, sobre el tratamiento y reinserción social de personas condenadas, y sobre mediación.

En el programa hay previstas prácticas externas, con una carga lectiva de 12 ECTS, así como la realización de un Trabajo Fin de Máster de 6 ECTS y en el que el alumnado desarrollará un investigación propia.

Duración: 60 ECTS. Semipresencial. Plazas: 25. Coor: Ángel Prieto Redín aprieto@um.es | 868 88 76 98 <https://bit.ly/3d8Rw5c>

Sanitarios con vocación de Investigadores

El Máster Universitario en Investigación en Medicina Clínica de la Universidad Miguel Hernández está diseñado para formar a investigadores de la rama de Ciencias de la Salud, para los que esta formación es la primera oportunidad para publicar en revistas científicas de impacto. Cuenta a partir de este año con un premio para los tres mejores trabajos publicados derivados de los TFM

La pandemia provocada por el COVID-19 ha puesto de relieve la importancia de fomentar la investigación. Equipos científicos de todo el mundo han trabajado al unísono, en el desarrollo de soluciones contra el virus que ha paralizado al mundo entero. Y los resultados parece que comienza a verse, con una oferta de vacunas con las que detener el avance de enfermedad y poner a salvo a los grupos de población más vulnerables.

Esta situación ha hecho que se multiplique el interés entre egresados por iniciar una carrera investigadora en el campo de la salud, para los que el Máster Universitario en Investigación en Medicina Clínica se presenta como una opción muy interesante. Un posgrado ofertado por la Universidad Miguel Hernández, ofrece una formación de excelencia, con los conocimientos y herramientas necesarias para el desarrollo de proyectos de investigación en el campo de las Ciencias de la Salud.

Máster Universitario en Investigación en Medicina Clínica de la UMH

El máster está dirigido, principalmente, a titulados en la rama de Ciencias de la Salud, de carreras como Medicina, Bioquímica, Farmacia, Biología, Enfermería, Nutrición, Psicología, Fisioterapia o Terapia Ocupacional. Según su director Francisco Javier Fernández, el máster aporta "la capacitación en el análisis e interpretación de los estudios epidemiológicos, farmacológicos o clínicos sobre la salud humana". Al tiempo, continúa, aporta los conocimientos y habilidades en metodología clínica para poder desarrollar una investigación.

Este máster universitario tiene una vocación clara de formar a investigadores, de ahí que la salida natural para sus estudiantes son los estudios de doctorado, necesarios para el inicio de una carrera investigadora. Uno de los valores más destacados del Máster en Investigación en Medicina Clínica de la Miguel Hernández reside en el esfuerzo de su profesorado en formar a los estudiantes en metodologías de investigación de última generación, que les ayudarán al desarrollo de proyectos innovadores.

Metodologías de investigación de última generación y alta optatividad

Tal es así, que en el marco del máster el alumnado se cuenta con la posibilidad de participar en proyectos y poder publicar artículos de investigación en el seno de los grupos participantes en este programa. Además, con el ánimo de promover la transferencia de conocimiento, el Máster en Investigación en Medicina Clínica ha convocado este año por primera vez un premio para los tres mejores trabajos publicados en los últimos años derivados de los Trabajos Fin de Máster (TFM).



Máster Universitario en Investigación en Medicina Clínica

- 👉 **Dirigido a:** titulados en la rama de Ciencias de la Salud: medicina, bioquímica, farmacia, biología, enfermería, nutrición, psicología, fisioterapia, trabajo social y terapia ocupacional.
- 👉 **Orientado a:** la investigación.
- 👉 **Duración:** 60 ECTS.
- 👉 **Modalidad:** En línea.
- 👉 **Trabajo fin de máster:** 18 ECTS.

👤 **F. JAVIER FERNÁNDEZ (Dir.)**
JOSÉ MANUEL RAMOS RINCÓN (Subdir.)
 secretaria_master_medclin@goumh.umh.es
 Tel. 696 497 696

<https://mastermedcli.umh.es>





Este máster cuenta con una carga de optatividad muy destacada, de forma que cada uno de los estudiantes puede configurarse un programa a medida, en función de sus intereses e inquietudes científicas. Además, este curso se presenta una nueva asignatura sobre la aplicación de la Inteligencia artificial en la investigación en ciencias de la salud, y está pendiente de una ampliación para poder internacionalizar el Máster en inglés.

Dos bloques de contenido

Se estructura en dos grandes bloques. El primero de ellos se desarrolla hasta el mes de febrero y cuenta con una carga lectiva de 30 ECTS. En él se cursan cuatro asignaturas que son la base de todo el máster, en las que el alumnado trabajará sobre la aplicación de la evidencia científica en la medicina, documentación científica y metodología de investigación.

El segundo bloque ocupa el segundo cuatrimestre del máster y cuenta con una carga de 30 ECTS. De éstos, 18 corresponden a un trabajo final, en el que se desarrolla un proyecto de investigación a partir de los contenidos trabajados a lo largo del curso. Y el resto, a completar con materias sobre ensayos clínicos, escritura y publicación de un artículo científico, gestión clínica, investigación cualitativa y el uso del método científico en la toma de decisiones clínicas o sobre técnicas de investigación in vivo o en el laboratorio.

Máster en línea

Como este máster se estudia a distancia, el profesorado pone a disposición de los estudiantes vídeos y material específico para adquirir los conocimientos previstos en el posgrado, proponen foros de discusión y debate para cada una de las asignaturas y programarán trabajos de análisis sobre los contenidos que se van trabajando a lo largo de los diferentes módulos. Además, el alumnado se beneficia de la nueva plataforma de teleformación puesta en marcha, este año, por la Universidad Miguel Hernández,



con la que se multiplican las posibilidades docentes, con la incorporación de cursos extras de Excell o SPSS, foros de debate y discusión o de la resolución de dudas de las asignaturas del curso, así como para la resolución de dudas sobre las diferentes materias. Esta misma plataforma permite con sus aplicaciones ha permitido la realización de exámenes en línea, de manera segura y limpia.

Otra característica que define al Máster en Investigación en Medicina Clínica es que se trata de un programa a distancia, que no distante. Para garantizar la cercanía se establece una vía de comunicación constante con el alumnado, mediante un boletín de noticias semanal, en el que se les irá informando de los trabajos, seminarios, eventos, evaluaciones, foros... con lo que se establece una relación cercana y el alumnado se siente respaldado en todo momento por el equipo docente. Compaginar máster y trabajo

La metodología de trabajo a distancia es muy valorada por estudiantes que se encuentren realizando la residencia en un hospital o que ya estén trabajando en alguna institución relacionada con el ámbito de la salud.

Este máster aporta las bases para el desarrollo de una investigación, forma al estudiantado en las técnicas de escritura de un artículo científico, permite iniciar proyectos y publicar en revistas científicas. Este título no persigue tanto la inserción laboral del estudiantado, como la **preparación y formación de excelencia necesaria para continuar su preparación en un programa de doctorado**, donde culminarán su formación como investigadores.

El Máster Universitario en Investigación en Medicina Clínica de la Universidad Miguel Hernández es un título que cuenta con un equipo docente de primer nivel, integrado tanto por investigadores de este campus alicantino, como de otras universidades del país. Un título fundamental para quienes desean encauzar su carrera hacia la investigación en Ciencias de la Salud. ■



‘Una Salud’ y alimentos seguros

La Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia ofrece cuatro másteres universitarios para la formación de profesionales e investigadores en sectores como la salud animal y la nutrición seguridad alimentaria humana

El concepto de “una salud” ha disparado el interés por estudios de la rama de veterinaria y de ciencia de los alimentos. Esta nueva concepción más global de la salud humana ha ganado enteros tras la pandemia, sin embargo, para su desarrollo se necesitan profesionales e investigadores con una formación muy especializada, como la que ofrecen los másteres universitarios de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia.

Este centro es uno de los mejores del país en su clase. Aparte de salir en puestos de privilegio en buena parte de los rankings nacionales e internacionales, Veterinaria de Murcia es una de las pocas del país con la acreditación de la Asociación Europea de Establecimientos de Educación Veterinaria, una distinción de calidad con la que solamente cuentan una veintena de facultades en toda Europa. Además de esta acreditación, la Facultad de Veterinaria de Murcia ha conseguido la acreditación europea ISEKI, que reconoce la calidad de los estudios en la rama de ciencia y tecnología de los ali-

mentos. A estas dos distinciones de máximo nivel europeo se suma la acreditación AUDIT, concedida por la ANECA.

Si la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia destaca por su calidad, también lo hace por sus investigaciones y los nuevos servicios de transferencia puestos en marcha, de los que también se beneficia su alumnado, como el nuevo laboratorio SALILAB, que es el primero centrado en exclusiva en análisis de saliva, con la que se puede conocer el nivel de bienestar y la salud de los animales, y que es fruto del trabajo de investigación de grupos del centro.

Esta nueva instalación se suma a los espacios específicos para la docencia, como la granja docente y el hospital veterinario, así como al material de última generación, como modelos de diferentes animales, plastinaciones para la simulación de tratamientos y laboratorios con el instrumental más avanzado.

Todo este despliegue docente hace que los cuatro másteres de la Facultad de Veterinaria de Murcia estén entre los mejor considerados y gocen de un nivel de empleabilidad elevado. **■**

Biología y Tecnología de la reproducción de mamíferos

Considerado en varios rankings como uno de los mejores másteres en esta rama del conocimiento, ofrece una formación multidisciplinar especializada en el campo de la reproducción, que amplía las posibilidades de empleo en ámbitos como la reproducción humana, la industria ganadera y la investigación en cualquiera de estas dos líneas de trabajo. La plantilla docente está integrada por profesorado de diferentes universidades españolas y extranjeras, especialistas de centros de investigación y profesionales de la empresa privada, que en conjunto aportarán un contenido de primer nivel, en el que tienen cabida las últimas aportaciones científicas y las tendencias de mayor éxito en los ámbitos de la reproducción humana y animal.

Un profesorado con una amplia y reconocida trayectoria científica, comprometido con la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.



El plan de estudios se estructura en 16 asignaturas teórico-prácticas repartidos en dos cuatrimestres. En el primero el alumno cursará un bloque de asignaturas obligatorias, mientras que en el segundo cuatrimestre el alumno cursará 12 ECTS de asignaturas optativas, elegidas entre una amplia variedad, para que cada alumno diseñe su itinerario. Además, el alumno realizará un bloque de prácticas externas con orientación profesional o investigadora, según sus preferencias y un Trabajo Fin de Máster. Las clases se imparten en español o inglés (bilingüe) y se desarrollan en sesiones de mañana y tarde, con un formato intensivo con múltiples actividades teóricas y prácticas, trabajo en grupo, así como un contacto directo y personalizado con el profesorado. Una relación con el equipo docente y sus compañeros que le ayudará a madurar en el plano profesional. Indicado para titulados en ciencias de la Salud (Veterinaria, Medicina, Farmacia), así como a Ingenieros Agrónomos, Biología, Bioquímica, Biotecnología, etc. Requiere acreditar un nivel B1 de inglés, al ser bilingüe.

Duración: 60 ECTS. Presencial. Plazas: 20.

Coord: Pilar Coy Fuster.

Tel. 868 88 47 89 | pcoy@um.es

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

Gestión de la fauna silvestre

Un programa específico diseñado para la formación de los profesionales encargados de la gestión de la fauna silvestre en áreas naturales. Ofrece una formación multidisciplinar para comprender y valorar las interacciones ecológicas que intervienen en el manejo de la fauna silvestre, entre las que se incluyen los cambios debidos a la actividad humana. La docencia es impartida por un profesorado de primer nivel, integrado por investigadores de diversas universidades españolas y de otros países europeos, así como más de 75 especialistas del ámbito de la gestión ambiental. Este máster ofrece un itinerario profesionalizante y otro con perfil investigador.

Ambos cubren las aspiraciones del alumnado que desee especializarse en este ámbito multidisciplinar, con competencias propias del campo de la Veterinaria, Ciencias ambientales, Biología, Ingenieros forestales y otras disciplinas similares que participan en la gestión integral de la fauna silvestre.



El alumnado del máster contará con una especialización innovadora, con conocimientos de los fundamentos de la gestión de los diferentes ecosistemas, en los que se incluyen los componentes bióticos y abióticos, las interacciones ecológicas, la ecopatología y los aspectos socio-económicos.

Además, se trabajan las habilidades en el manejo de animales de vida silvestre, así como las nociones necesarias para una evaluación de riesgos tóxicos y las principales amenazas de ámbito toxicológico que afectan a los animales de vida silvestre. Los alumnos realizan más de 30 días de actividades en campo, quedando cubiertos los gastos de desplazamiento y alojamiento por parte del máster. Además, pueden realizar prácticas en más de 90 centros e instituciones con los que existe convenio educativo. Este posgrado universitario está indicado para personas interesadas en profundizar en el conocimiento de los ecosistemas y las especies de animales silvestres de la Península Ibérica, titulados de Veterinaria, Biología, Ciencias Ambientales, Ingenieros agrónomos, forestales y titulados en Ciencias del Mar.

Duración: 60 ECTS. Presencial. Plazas: 25.
Coord: Carlos Martínez-Carrasco.
Tel. 868 88 78 42 | cmcpleit@um.es
<https://bit.ly/3GcEVgH>

Medicina de pequeños animales

El campo de la medicina de pequeños animales representa una de las salidas profesionales más importantes para los titulados en Veterinaria. Este título tiene una orientación marcadamente profesionalizante y con un enfoque fundamentalmente práctico. Forma a especialistas con un alto grado de cualificación científica y técnica, capaces de cubrir la creciente demanda que de estos profesionales exige el mercado. Especialistas capaces de resolver los problemas que surgen en este ámbito de la profesión veterinaria mediante la adquisición de una formación teórica y práctica especializada, orientada al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que se presentan en los pequeños animales mediante el conocimiento avanzado de las opciones diagnósticas y terapéuticas que se encuentran establecidas y reconocidas por la comunidad médico-científica veterinaria. Por otra parte, se capacita a los estudiantes para desarrollar de manera sistemática protocolos diagnósticos y terapéuticos correctos siguiendo los cri-



terios de medicina basada en la evidencia y de esta manera priorizar aquellas técnicas de diagnóstico y métodos terapéuticos disponibles para dar respuesta a las diferentes situaciones profesionales. Finalmente, el alumno tendrá conocimientos necesarios para seleccionar aquellas fuentes bibliográficas de alto rigor científico que le sirvan para su formación a lo largo de toda la vida y donde difundir sus trabajos de investigación. El Máster está dirigido exclusivamente a titulados en Veterinaria. Sus salidas profesionales se circunscriben al ejercicio profesional de la medicina y cirugía animal. Sus egresados adquirirán una mayor formación para el ejercicio de la medicina veterinaria en general, al tiempo que contarán con el conocimiento y las destrezas prácticas más avanzadas en especialidades como diagnóstico por imagen, patología clínica, anestesia, cirugía, gastroenterología, nefrología, reproducción, dermatología, traumatología y ortopedia, endocrinología, neurología y neurocirugía, oftalmología, medicina cardiorrespiratoria y urgencias y cuidados intensivos veterinarios. Además de la asignatura practicum de 6 créditos de duración, los alumnos podrán realizar prácticas externas.

Duración: 60 ECTS. Presencial. Plazas: 20.
Coord: Juan Diego García Martínez.
Tel. 868 88 83 28 | juandi@um.es
<https://bit.ly/40AUlhl>

Nutrición, tecnología y seguridad alimentaria

La mayor preocupación por la alimentación y la seguridad alimentaria, así como la potencia del sector agroalimentario se ha traducido en un aumento de la demanda de especialistas, como los que se forman en este máster ofertado por la Facultad de Veterinaria. El título ofrece una formación científica avanzada y multidisciplinar en campos como la nutrición humana, la tecnología de los alimentos y la seguridad alimentaria, para formar profesionales que puedan realizar actuaciones para la mejora de las materias primas y productos alimenticios elaborados, capaces de desarrollar un sistema de producción y distribución de alimentos seguros, adecuados nutricionalmente y atractivos para el consumidor. Cuenta con una carga lectiva de 60 ECTS. De ellos, doce ECTS son optativos, seis se destinan a prácticas externas en centros de investigación o empresas del sector de la alimenta-



ción; y otros doce al trabajo fin de máster. Los egresados que hayan optado por el **itinerario profesionalizante** estarán preparados para incorporarse a departamentos de calidad, seguridad alimentaria, producción, logística, nutrición o I+D+i de las empresas del sector agroalimentario. Los que cursen el **itinerario de investigación** adquirirán la capacidad para trabajar de forma autónoma o en equipo en un centro de investigación especializado en el control de calidad de alimentos en las facetas nutricional, tecnológica, seguridad alimentaria o sensorial. Además, da acceso a los programas de doctorado. Está dirigido preferentemente a titulados en Veterinaria, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Farmacia, Ingeniería Agrónoma, Nutrición Humana y Dietética e Ingeniería Agrícola. No se excluye a otras titulaciones como Bioquímica, Biología, Química o Ingeniería Química, entre otras. Las prácticas se realizan en el nuevo edificio Vitalis de la Universidad de Murcia, equipado con laboratorios avanzados e instrumentación científica de última generación.

Duración: 60 ECTS. Presencial. Plazas: 26.
Coord: Ana Belén Bautista Ortín.
Tel. 868 88 98 13 | anabel@um.es
<https://bit.ly/3nrxnWB>

Especialización farmacológica en el sistema nervioso

Este máster presenta un programa único a nivel mundial por su temática centrada en la regulación terapéutica de las enfermedades neuropsiquiátricas y las adicciones. Forma a investigadores en el uso de modelos animales para simular rasgos de las principales enfermedades psiquiátricas, neurológicas y las adicciones, y ayuda a comprender mejor las alternativas terapéuticas que utilizan psiquiatras y neurólogos en su práctica clínica.

Una preparación avanzada hacer el recorrido científico y farmacoterapéutico que va desde el cerebro de un ratón hasta la clínica neuropsiquiátrica. Así se presenta el

Máster Universitario en Neuropsicofarmacología Traslacional, ofertado por la Facultad de Farmacia de la Universidad Miguel Hernández, un título único en nuestro país.

Este máster ofrece una preparación avanzada orientada tanto a la investigación como a la práctica clínica, con la que titulados en la rama de las ciencias de la salud y la biomedicina aprenderán a emplear modelos animales, para la simulación de los rasgos específicos de enfermedades neuropsiquiátricas y adicciones. Un conocimiento en la base de la identificación y ensayo de nuevos tratamientos farmacológicos.

Se trata de una formación que profundiza en la investigación traslacional, es decir, del animal al paciente y viceversa, que se hace absolutamente necesaria en enfermedades como las neuropsiquiátricas, en las que apenas se cuentan con biomarcadores clínicos, que indiquen con claridad el beneficio o perjuicio de un tratamiento farmacológico concreto.

En este complejo contexto terapéutico es necesario de una formación avanzada y muy especializada que ayude tanto a los especialistas en investigación experimental, que emplean modelos animales, como a los clínicos. El Máster Oficial Universitario en Neuropsicofarmacología Traslacional pretende cubrir estos aspectos tan necesarios en la

Máster Universitario en Neuropsicofarmacología Traslacional

- Dirigido a: **titulados en la rama biomédica y ciencias de la salud.**
- Orientado a: **la investigación y la práctica clínica.**
- Duración: **60 ECTS.**
- Modalidad: **Semipresencial.**
- Trabajo fin de máster: **12 ECTS.**

Ⓜ JORGE MANZANARES ROBLES (Dir.)
MARÍA S. GARCÍA GUTIÉRREZ (Subdir.)
 neuropsicofarma@goumh.umh.es
 Tel. 965 91 92 52 / 94 86

neuropsicofarmacologia.edu.umh.es



comprensión de las enfermedades neuropsiquiátricas y adicciones.

Este Máster integra una visión básica y clínica sobre el origen, la sintomatología y el tratamiento farmacológico de las principales

enfermedades psiquiátricas y neurológicas. Está especialmente dirigido a profesionales de diversos ámbitos relacionados con las ciencias de la salud como farmacéuticos, biotecnólogos, psicólogos, médicos o veterinarios, entre otros.

A lo largo del programa se estudian las bases neurobiológicas que subyacen al desarrollo de las diferentes enfermedades neuropsiquiátricas y de las dianas que están implicadas en la respuesta a fármacos. Estos aspectos resultan de vital importancia para poder desarrollar nuevas herramientas terapéuticas capaces de mejorar las manifestaciones clínicas y la progresión de la patología.

Ofrece una formación relevante para profesionales del ámbito sanitario cuyo objetivo sea la búsqueda de tales herramientas para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

El Máster Oficial Universitario en Neuropsicofarmacología Traslacional es de carácter semipresencial, por lo que durante la mayor parte del curso académico (de octubre a junio) se van impartiendo las diferentes asignaturas a través de una plataforma virtual, en la que se encuentran videgrabaciones, además de otros materiales (artículos divulgativos y científicos) y actividades específicas (foros de debate).

El carácter semipresencial del Máster permite seguir los contenidos docentes por parte del alumnado desde cualquier parte del mundo. De hecho, desde la primera edición del Máster (celebrada en el curso 2014/15) han participado alumnos tanto españoles como de diversos países de Iberoamérica como



Ecuador, Panamá, Perú, Bolivia y México. El contenido presencial se desarrolla durante las dos primeras semanas del mes de julio, momento en el que se realizan prácticas con animales de experimentación en el animalario general del campus de San Juan de Alicante de la UMH. Es muy relevante destacar que, por los estudios que se llevan a cabo y las prácticas en el centro de experimentación, cuando finaliza el Máster

Finalmente, el Trabajo Fin de Máster (TFM) de 12 créditos ECTS, completa un total de 60 créditos ECTS.

La evaluación se realiza mediante exámenes de tipo test, participación en foros de debate y realización de trabajos específicos de cada asignatura. Asimismo, al final del Máster se realiza la defensa del Trabajo Fin de Máster, que estará tutelado por profesores que imparten docencia en el Máster.

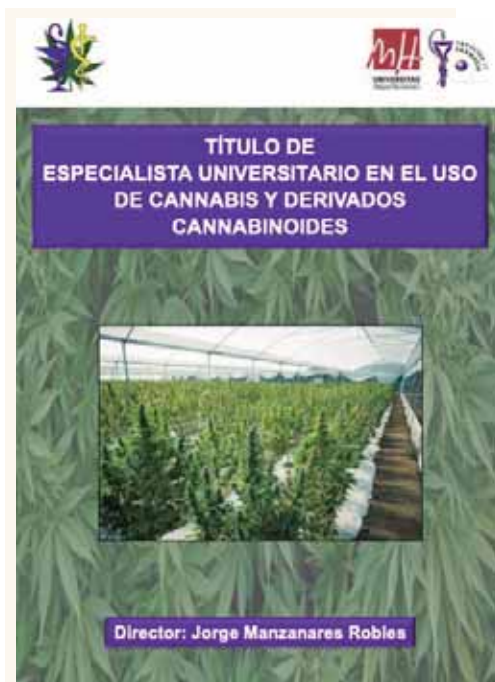
Resulta importante resaltar que el Máster cuenta con un equipo docente de 59 profesores de varias universidades españolas, con formaciones muy diversas (morfológicos, histólogos, bioquímicos, biólogos moleculares, farmacólogos experimentales y clínicos, psiquiatras, psicólogos, neurólogos, estadísticos, veterinarios), que aportan conocimientos desde un punto de vista multidisciplinar al campo de la neuropsicofarmacología.

Detrás de este Máster está el Grupo de Investigación en Neuropsicofarmacología Traslacional del Instituto de Neurociencias de la Universidad Miguel Hernández-CSIC, con una trayectoria científica destacada en este ámbito y con experiencia en la detección de nuevos fármacos que ayuden a mejorar los tratamientos que ya existen en el mercado.

El coste del máster es de 2.120,4 euros (más el añadido del desplazamiento y la estancia durante los 15 días en los que se realizan las prácticas presenciales durante las dos primeras semanas de julio de cada año). El Máster Oficial Universitario en Neuropsicofarmacología Traslacional permite recorrer el camino farmacoterapéutico que va desde el cerebro del roedor hasta la clínica neuropsiquiátrica. ■



los alumnos pueden solicitar el título de "Experimentador animal categoría D" (lo que supone un ahorro económico sustancial en relación a tener que llevarlo a cabo por separado). El Máster Oficial Universitario en Neuropsicofarmacología Traslacional está estructurado en un módulo compuesto por 8 materias obligatorias que se distribuyen a lo largo de un curso académico con 39 créditos ECTS, seguido de un módulo optativo compuesto por tres asignaturas, de las que se escogen dos, que suman un total de 9 créditos ECTS.



Especialista Universitario en Cannabis y Derivados

El grupo impulsor del Máster en Neuropsicofarmacología Traslacional ha creado el **Especialista Universitario en Cannabis y Derivados**, un título pionero en nuestro país, que proporciona las evidencias científicas (experimentación animal y ensayos clínicos) existentes sobre el papel de los cannabinoides, los riesgos del consumo lúdico, así como en el tratamiento de diversas enfermedades. Ofrece una visión completa del cannabis, que comprende desde su historia y cultivo hasta su desarrollo industrial como medicamento. Y profundiza en la farmacología del sistema cannabinoide, las alteraciones de los ligandos y enzimas en condiciones patológicas, y el uso o potencial uso clínico de los cannabinoides en diferentes condiciones patológicas. Además, también se ha incorporado un bloque temático que estudia los modelos de patentes desarrolladas alrededor de los cannabinoides, la legislación en distintos países iberoamericanos, en España y otros países, y la transmisión de la información (en medios de comunicación). Cubre un vacío en la formación académica.

Duración: 21 ECTS. En línea
Coord: Jorge Manzanares Robles.
Precio: 1.596 euros
<https://bit.ly/3wdDs5C>



Expertos en la Edad Media

Este máster ofrece una especialización y forma a investigadores en la historia, historia del arte y filología de la época medieval. Se imparte 100% en línea y en español, y desde el curso 2013/14

Una formación avanzada y especializada en la historia, historia del arte y filología de la Edad Media y un programa diseñado para el inicio de una carrera investigadora en cualquiera de estas ramas. Así se presenta el **Máster en Identidad Europea Medieval**, un título oficial e interuniversitario, fruto de la colaboración entre las universidades de Lleida, Autònoma de Barcelona, Girona, la Rovira i Virgili y la Universidad de Murcia.

Este título está orientado hacia la investigación. Ofrece una formación especializada en el periodo de la Edad Media, que estudia desde tres perspectivas concretas, que suponen los tres itinerarios académicos contemplados en este máster. El primero es **Construcción histórica de Europa**, en el que se analiza este periodo desde el punto de vista de la Historia; el segundo itinerario es **Intercambios y difusión artística en Europa**, con una especialización en los aspectos relacionados con la Historia del Arte; y el tercero es **Lenguas y literaturas en la Edad Media**, en el que se aborda este periodo histórico a través de la Filología (lengua y literatura).

En formato totalmente **en línea** y cursado a través de una plataforma virtual avanzada, el máster en Identidad Europea Medieval permite que el estudiantado compagine sus estudios con otra actividad académica o profesio-

Máster U. en Identidad Europea Medieval

- ☞ **Dirigido a:** Titulados en Historia, Historia del Arte, Filología, Biblioteconomía y Turismo, entre otras.
- ☞ **Inicio:** octubre. Preinscripciones ya abiertas.
- ☞ **Duración:** 60 ECTS. En línea. No presencial.
- ☞ **Tres itinerarios de especialización:**
 - Construcción histórica de Europa
 - Intercambios y difusión artística en Europa
 - Lenguas y literatura en la Edad Media
- ☞ **Trabajo fin de máster:** 12 ECTS.
- ☞ **Idioma vehicular del máster:** español.
- ☞ **Interuniversitario:** ofrecido por las universidades Autònoma de Barcelona, Girona, Murcia, Rovira i Virgili y Lleida, actuando ésta última como coordinadora.
- ☞ **Salidas profesionales:** carrera científica, enseñanza, museos, bibliotecas y archivos, o gestión del patrimonio histórico, entre otros.

📧 lletres.coordmastermedieval@udl.cat
Tel. 973 70 31 52

<https://mastermedieval.udl.cat/es>

nal, además de abrirlos a universitarios de todo el mundo.

Se estructura en tres módulos. En el primero, con 20 ECTS, se abordan los aspectos genéricos que deben dominar todos los estudiantes de este programa, independientemente del itinerario que elijan, y consta de materias

sobre métodos de investigación, latín, pensamiento medieval y más aspectos relacionados con la cultura y la sociedad medievales. Una vez superado, el alumnado inicia el módulo de especialización, de 28 ECTS, en el que se cursan las materias específicas de cada uno de los tres itinerarios contemplados en este máster. Por último, todos los estudiantes deben realizar un trabajo final de 12 ECTS, en el que desarrollen una investigación propia.

El máster está dirigido a titulados en Historia, Historia del Arte, Filología y otras titulaciones de las ramas de Humanidades y Ciencias Sociales. Del mismo modo, también está abierto a personas de carreras como Biblioteconomía, Turismo y otros ámbitos de promoción y gestión del patrimonio histórico y cultural.

Quienes estudien este máster podrán iniciar una carrera investigadora a través de un programa de doctorado, que es la salida natural de estos estudios. Sin embargo, también es una formación adecuada para insertarse

en el sector de la enseñanza, en museos, bibliotecas y archivos, así como en profesiones de alto nivel relacionadas con la gestión del patrimonio.

Este posgrado es una oportunidad para especializarse en este periodo histórico e iniciar una carrera de investigación. ■

Los métodos más avanzados en enseñanza bilingüe y TIC

Este máster de la UCLM está diseñado para formar a maestros y maestras que lideren proyectos innovadores en un modelo de docencia en pleno crecimiento

El incremento de las escuelas bilingües, la importancia del manejo de la lengua inglesa en la educación formal y el incremento de la globalización obligan a que cada vez más centros apuesten por el modelo de docencia en español e inglés, lo que ha contribuido a que se multiplique la demanda de maestros y maestras con una formación específica en este tipo de enseñanza que, además, sepan desenvolverse con las herramientas digitales y los métodos docentes más competitivos.

Los planes de estudios de los grados en Maestro aportan un conocimiento sobre la enseñanza en escenarios bilingües, pero se puede profundizar todavía más. Para lograrlo y destacar en este campo, lo ideal es completar los estudios de grado con un postgrado como el **Máster Universitario en Enseñanza Bilingüe y TIC para Infantil y Primaria** de la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM).

Este título ofrece la formación que necesitan quienes desean encauzar su carrera profesional a este tipo de docencia o, ya en ejercicio como maestros o maestras, necesitan una actualización de los conocimientos. Pone al alcance de su alumnado la formación de maestros y maestras en un modelo de instrucción bilingüe.

Para lograr los objetivos formativos, en este máster se pone en práctica un método docente tan avanzado como práctico, con el que el alumnado adquiere el dominio de las herramientas necesarias para integrar el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés y la multimetodología de enseñanza para las diferentes materias para encarar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas no lingüísticas.

En el conjunto de la universidad española hay varios másteres que especializan en enseñanza bilingüe. Sin embargo el título que oferta la UCLM es único por abordar en profundidad el manejo eficiente de las herramientas digitales para la educación.



Máster Universitario en Enseñanza Bilingüe y TIC para Infantil y Primaria

Dirigido a: diplomados en Maestro o Graduados en Maestro de Educación Infantil o Primaria.

Duración: 60 ECTS. Presencial.

Trabajo fin de máster: 6 ECTS.

Prácticas externas: 6 ECTS.

M^a ESTHER PAÑOS MARTÍNEZ
esther.panos@uclm.es

<https://bit.ly/3n5kR9g>

En este título, las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la docencia ocupan un papel destacado, debido a la importancia que han adquirido en la dinámica de las aulas y, sobre todo, por las posibilidades que ofrecen para avanzar desde el

punto de vista docente. De ahí el hincapié en que el alumnado adquiera las estrategias de autonomía para seguir actualizándose en el campo de la tecnología digital.

El alumnado del Máster en Enseñanza Bilingüe y TIC para Infantil y Primaria aprenderá a analizar los problemas específicos de las enseñanzas en lengua extranjera, tanto los de carácter propiamente lingüístico, como los culturales y metodológicos.

Del mismo modo, aprenderá a aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas, así como a diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación específicos para el contexto de la educación bilingüe.

Adquirirá una formación científica avanzada aplicada a la educación bilingüe en las etapas de Educación Infantil y Primaria. Como también, la capacidad para adaptar y crear materiales didácticos para la enseñanza bilingüe inglés/español, adaptados a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

El Máster en Enseñanza Bilingüe y TIC para Infantil y Primaria cuenta con un total de 60 ECTS, de los que 6 están dedicados a un periodo de prácticas y otros 6 a la realización de un trabajo final de máster.

Las salidas profesionales a las que tendrán acceso las personas egresadas en este máster universitario de la UCLM son muy variadas.

Entre ellas se encuentran la asesoría y liderazgo de programas lingüísticos en Infantil y Primaria; la coordinación de las acciones TIC en centros educativos; formadores de personal docente tanto en lo concerniente a la educación bilingüe como en lo relacionado con el uso de las herramientas digitales.

Del mismo modo, podrán trabajar en el diseño de intervenciones en el aula y de herramientas de evaluación para el contexto del aula bilingüe y la competencia digital, y en la creación de contenidos educativos digitales para plataformas de aprendizaje. ▢

La mejor entrada en la INVESTIGACIÓN

Este máster universitario forma para aplicar una metodología diferente para investigar la Historia y ofrece especialización en Prehistoria, Historia Antigua e Historia Medieval

Un título diseñado para formar personal para investigación, con un método docente distinto y que ofrece un puente con otras disciplinas que complementan el análisis histórico como la paleozoología, paleocarpología, paleoantracología o la biología. Así es el **Máster en Historia del Mundo Mediterráneo y sus Regiones. De la Prehistoria a la Edad Media** de la Universidad de Alicante, muy vinculado al trabajo científico de su profesorado y que introduce al alumnado en una metodología diferente para conocer el Mediterráneo antiguo a lo largo de su Historia.. Las nuevas técnicas para abordar el estudio de la historia están propiciando un renacer de esta disciplina, a la que cada vez más se suman conocimientos de otras ramas científicas y que tradicionalmente se han mantenido al margen. Se buscan respuestas multidisciplinares, que aporten una visión completa de la realidad de las sociedades de cada tiempo. Sin embargo, para aplicar esta forma de trabajar no bastan los estudios de grado, se necesita una especialización como la que ofrece el Máster Universitario en Historia del Mundo Mediterráneo y sus Regiones. De la Prehistoria a la Edad Media, un título diseñado para formar a investigadores, que también resulta interesante para quienes deseen especializarse en la docencia de la Historia en Secundaria.

Este título ofrece unos contenidos de primer nivel, diseñados para la formación de investigadores e investigadoras con una especialización en el Mediterráneo, y más concretamente, en la Proto y Prehistoria, el Mundo Antiguo y la Edad Media. Un máster que aporta las técnicas de investigación que capacitan a su alumnado para el desarrollo de proyectos científicos especializados en estos periodos de la Historia. Y, al mismo tiempo, pone a disposición de sus estudiantes una for-

Máster Universitario en Historia del Mundo Mediterráneo y sus Regiones

➤ **Dirigido preferentemente a: titulados en Historia, Humanidades, Arqueología, Antropología e Historia del Arte.**

➤ **Duración: 60 ECTS. Semipresencial.**

➤ **Trabajo fin de máster: 12 ECTS.**

➤ **Tres itinerarios de especialización:**

- Prehistoria y Protohistoria
- Historia Antigua
- Historia Medieval

➤ **Conocimiento de última generación: por la implicación con los grupos científicos que participan en el máster.**

① **VIRGINIA BARCIELA GONZÁLEZ**

RAIMON GRAELLS I FABREGAT

virginia.barciela@ua.es

raimon.graells@ua.es

Tel. 96 5903400 – ext. 2528

Tel. 96 5903400 – ext. 1409

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

mación interdisciplinar, enfocada a la preparación hacia una carrera investigadora.

Con este postgrado universitario se va más allá de lo puramente teórico. Se abordan los periodos históricos de una manera diferente, a través de estudios multidisciplinares, que permiten conocer los paisajes históricos, los sistemas de poblamiento, así como la gestión de los recursos como la tierra y el agua.

Uno de los aspectos que hacen único a este máster de la Facultad de Letras de la Universidad de Alicante es el contacto directo con las investigaciones que realizan los docentes que imparten clase en este título. Esta cualidad ofrece una doble ventaja. Por un lado, el alumnado participa de los últi-

mos avances y debates de la investigación; y, por otro, mejora su formación como futuros investigadores, en la medida en que este título les permite implicarse en la dinámica del trabajo científico.

Este máster también destaca por completar la formación del alumnado de los grados en Historia y en Humanidades, con una especialización enfocada hacia la docencia en Educación Secundaria y también hacia trabajos relacionados con el estudio y la puesta en valor del patrimonio histórico, aparte de la preparación que ofrece para la investigación histórica.

Además, otro de los rasgos distintivos del Máster en Historia del Mundo Mediterráneo y Sus Regiones es su carácter semipresencial. Se imparte en esta modalidad para facilitar que puedan cursarlo personas que ya están trabajando. Y la parte presencial solamente se concentra en dos periodos, uno de ellos a principios de curso; y un segundo, en marzo; mientras que el resto del trabajo se desarrolla a distancia, a través de la plataforma docente, en la que el alumnado tiene acceso a todo tipo de recursos: vídeos, videoconferencias, foros... y es seguido en todo momento por el profesorado.

El plan de estudios de este máster está configurado con 60 créditos ECTS, que se realizan a lo largo de un curso académico. De ellos, 18 corresponden a las materias obligatorias, en las que se aporta una formación sobre investigación sobre los diferentes periodos de la historia que se estudian en este título, así como de las técnicas y metodologías empleadas.

El segundo bloque, de 30 créditos ECTS, corresponde a las materias optativas, agrupadas en los tres itinerarios de especialización que contempla este postgrado de la Universidad de Alicante, y que el alumnado



debe elegir en función de sus intereses científicos, académicos o profesionales.

El último bloque, de 12 créditos ECTS, es obligatorio para todo el alumnado y consiste en la realización de un trabajo fin de máster, una investigación centrada en el periodo de la historia abordado en la especialización elegida. El Máster en Historia del Mundo Mediterráneo y sus Regiones contempla tres líneas de especialización, con las que el alumnado podrá configurarse un currículo más a su medida y adquirir una especialización más profunda en las etapas de la historia que más le interesen.

La especialización de **Prehistoria y Protohistoria** consta de 30 créditos, y en ella se estudian con más profundidad las estructuras políticas, económicas y territoriales, estructuras sociales, manifestaciones religiosas y simbólicas y prácticas funerarias.

En el itinerario de **Historia Antigua**, con 36 ECTS, el trabajo se centra en el estudio específico de la Antigüedad del mundo mediterráneo. Se profundiza en el conocimiento de la

Historia de la Antigüedad e introduce en el mundo de la investigación en este campo. En este sentido, el itinerario de Historia Antigua profundiza en las fuentes literarias y epigráficas grecolatinas, la política, la economía, la sociedad, la cultura y la religión en el territorio romano y en las sociedades de su entorno. Por su parte, el itinerario de **Historia Medieval** ofrece 36 créditos presenciales y no presenciales, dedicados al estudio específico del Medievo del mundo mediterráneo, como fuentes documentales de todo tipo e historiografía, política, economía, sociedad, cultura y religión en el territorio y en las sociedades musulmanas, judías y cristianas mediterráneas.

El alumnado de los tres itinerarios tendrá que hacer un trabajo final, una investigación de 12 ECTS en la que van a profundizar en alguno de los aspectos trabajados en la línea de especialización elegida. En esta parte, el profesorado del Máster en Historia del Mundo Mediterráneo y sus Regiones ofrece un seguimiento y una atención por parte del

equipo docente que hace que este máster se diferencie de otros similares, un aspecto destacado especialmente por estudiantes de años anteriores.

Este máster está dirigido a titulados en grados de las ramas de Artes y Humanidades o Ciencias Sociales, como Historia, Humanidades, Arqueología, Antropología e Historia del Arte, principalmente. Y como salidas laborales, además de la propia de la investigación en universidades y otras instituciones públicas o privadas, permite trabajar en el ámbito de la asesoría y la gestión cultural, en la gestión y difusión del patrimonio histórico, así como colaborador en medios de comunicación o editoriales.

El Máster en Historia del Mundo Mediterráneo y sus Regiones es un título de última generación, que se lleva impartiendo desde 2018 y que ofrece la preparación que necesitan las nuevas generaciones de investigadores que buscan acercarse a la historia del Mediterráneo con herramientas y metodologías actuales y fundamentos sólidos. ■



Másteres que forman **emprendedores** con una mirada **global**

La gestión de empresas y el mundo de la economía marchan a un ritmo frenético que obliga a una actualización constante. Además, se trata de sectores muy exigentes, en los que no cualquier profesional puede alcanzar puestos de relevancia. Ese privilegio lo tienen más cerca quienes complementen su formación de grado con un máster universitario. Y para ello, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Alicante cuenta con una oferta de másteres universitarios moderna y atractiva, diseñada para formar a los profesionales e investigadores que tendrán que resolver los retos actuales de la economía y la empresas.

Este centro se vuelca con la formación de calidad de su alumnado, al que ofrece un profesorado de primer nivel, en unas instalaciones dotadas de los últimos avances tecnológicos. Esta Facultad trabaja también en la formación integral de su estudiantado, con una serie de acciones que los capacitan para su ingreso en el mercado laboral en condiciones ventajosas, así como con una visión global, impulsada por el hecho de ofrecer un elevado número de asignaturas de grado en inglés, así como un máster impartido íntegramente en inglés; actividades, seminarios y encuentros en los que se fomenta



la internacionalización; y también una serie de programas de intercambios con universidades de otros países, fruto de acuerdos, que también han hecho posibles dobles títulos internacionales, como tres dobles grados con universidades de Estados Unidos y Brasil, y un doble máster internacional en Comunicación e Industrias Creativas con la Universidad de París. El alumnado que apueste por la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Alicante sabe que ha tomado la decisión acertada, porque se trata de un centro que mima a sus estudiantes, a los que acompaña a lo largo de todo el proceso formativo. Para el próximo curso, el centro oferta ocho másteres universitarios que aportan una formación especializada de alto nivel. □

Administración y Dirección de Empresas

Un máster universitario que ofrece una visión amplia, analítica e integrada de la dirección y administración de empresas. Así es este título, cuyo alumnado adquiere un conocimiento avanzado sobre las organizaciones, el contexto externo en el que se encuentran y las formas de enfrentarse a él. Una preparación que lo capacita para la toma de decisiones en el seno de las organizaciones empresariales, así como para liderar los cambios necesarios para adaptarlas a la realidad cambiante de esta época. El plan de estudios contempla tres líneas de especialización: en **Dirección Estratégica**, en **Contabilidad y Finanzas**, y en **Marketing**. Dirigido especialmente a titulados en ADE, Economía y también a ingenieros.



Duración: 60 ECTS. Presencial.
<https://bit.ly/3Klnj4G>

Comunicación Digital

Está diseñado para la formación de especialistas en el diseño y ejecución de planes de comunicación y campañas de publicidad en línea, con una visión global, integrada, estratégica, analítica y ética. Al mismo tiempo, fomenta el desarrollo de las habilidades de gestión e investigación en comunicación digital, así como la capacidad innovadora en este ámbito. Aporta un conocimiento avanzado que capacita a su alumnado para la elaboración de proyectos en comunicación on line que aprovechen las oportunidades que presenta el mundo digital. Este máster universitario está dirigido especialmente a titulados en Publicidad y Relaciones Públicas, y también está abierto personas procedentes de titulaciones como Periodismo y Comunicación Audiovisual.



Duración: 60 ECTS. Semipresencial.
<https://bit.ly/40uYvNp>

Comunicación e Industrias Creativas

Este máster aporta una visión integrada de la Comunicación en el contexto de la economía creativa, que permite profundizar en las ventajas competitivas y oportunidades de la Comunicación como herramienta estratégica de gestión que genera valor en las organizaciones. Ofrece dos itinerarios: **Gestión y Dirección de la Comunicación (DIRCOM)** que forma



directivos con capacidad de análisis e involucrados en la visión estratégica empresarial en industrias creativas y **Emprendimientos en Industrias Creativas**, donde el alumnado aprende a planificar, programar, comunicar, producir, montar y evaluar un evento real que atañe a creadores de industrias creativas. Está abierto para titulados de Publicidad y Relaciones Públicas, Comunicación Audiovisual, Periodismo, Bellas Artes, Humanidades...

Duración: 60 ECTS. Presencial.
<https://bit.ly/3Zy1zHp>

Dirección y Planificación del Turismo

En este posgrado se forman profesionales e investigadores de alto nivel para la dirección y planificación de empresas, actividades e instituciones turísticas. Ofrece una preparación avanzada para la toma de decisiones en este tipo de empresas. También capacita a su alumnado para dar respuesta a las exigencias de sostenibilidad, diversidad y calidad de los mercados turísticos. Con tal fin, ofrece una formación dirigida a la



aplicación de métodos y herramientas que permitan una gestión eficiente de las actividades turísticas. Y no se olvida de las soluciones tecnológicas para la gestión de establecimientos, actividades y destinos turísticos. Permite movibilidades entre universidades de la Red Interuniversitaria de Posgrados en Turismo (Red Intur).

Duración: 60 ECTS. Presencial.
<https://bit.ly/3zmQHBI>

Innovación Social y Dinámicas de Cambio

Convertirse en especialistas con visión y formación para la resolución de problemas comunitarios y empresariales. Esto es lo que permite este máster universitario, que aúna la perspectiva emprendedora y creativa con la responsabilidad social. Estos estudios proporcionan la formación necesaria para la puesta en marcha de proyectos de innovación aplicables a las empresas, la industria, los servicios de la administración pública y al tercer sector. Para ello, se profundiza en el manejo de metodologías y técnicas propias de estos procesos de innovación. Está dirigido a titulados de las ciencias sociales, jurídicas y las humanidades. Y proporciona nuevas posibilidades de inserción laboral.



Duración: 60 ECTS. Presencial.
<https://bit.ly/3nG8FvS>

Duración: 60 ECTS. Presencial.
<https://bit.ly/3nG8FvS>

Cooperación al Desarrollo

Este máster interuniversitario de la Facultad de Ciencias Económicas de la UA ha sido configurado para formar técnicos altamente especializados en el campo de la cooperación para el desarrollo y del cambio social, para que actúen tanto desde la intervención profesional como desde la investigación. Aporta un conocimiento avanzado sobre las



fuerzas económicas, sociales y políticas que explican la existencia de pobreza y desigualdad. También dota

de una visión crítica para analizar la realidad política, social, económica, cultural y ecológica, así como para la aplicación de la nueva cultura de la cooperación para el desarrollo. Y dota de las herramientas conceptuales y metodológicas para el diseño, planificación, gestión y evaluación de intervenciones de cooperación al desarrollo. Está dirigido a titulados en ciencias sociales, ambientales, salud, humanidades, empresa...

Duración: 90 ECTS. Presencial.
<https://bit.ly/3JZiliz>

Economía Aplicada

Un título que está enfocado a la formación de investigadores especializados en el análisis y estudio de la economía desde una perspectiva aplicada. Este máster universitario ofrece una formación de alto nivel, que capacita a sus egresados para analizar los problemas económicos, al tiempo que pone a su alcance las metodologías de trabajo más avanzadas para realizar esos análisis. Este conocimiento les permite identificar los problemas económicos en cualquier situación, discutir soluciones y seleccionar las más adecuadas para alcanzar los objetivos. Se organiza en tres bloques temáticos que abordan las técnicas para el análisis económico y la investigación, la globalización de la economía y la internacionalización de la empresa, y los sectores productivos. Está dirigido a titulados en Economía, ADE y otras carreras afines.



Duración: 60 ECTS. Presencial.
<https://bit.ly/3m2oixh>

Economía Cuantitativa

Una formación avanzada en Economía, para el desarrollo de trabajos de investigación. Así es este máster universitario de la UA, que capacita a sus estudiantes para realizar trabajos de investigación en la frontera del conocimiento con la particularidad de que encauza su formación hacia el dominio de las herramientas



cuantitativas, como matemáticas, estadística o econometría. Un enfoque muy claro

hacia los métodos cuantitativos, que pocos másteres aportan de manera tan precisa. Aunque está pensado como preparación previa para el inicio de una tesis doctoral y una carrera investigadora en este campo, el máster también abre puertas desde el punto de vista laboral. Se dirige a titulados en Economía, ADE y carreras afines.

Se imparte íntegramente en inglés.

Duración: 120 ECTS. Presencial.
<https://bit.ly/3Kljxii>

Másteres que forman economistas en todas las especialidades

La Facultad de Economía y Empresa de la UMU estrenará este año dos nuevos másteres en formato virtual: el de Sostenibilidad Empresarial y el de Sociedad Digital

La Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Murcia presenta una oferta de másteres universitarios actualizada y adaptada a las necesidades del mercado laboral. Se trata de un conjunto de títulos de nueva generación, diseñados para formar a los profesionales e investigadores que necesitan el mundo de la empresa y de la economía. Másteres que potencian la empleabilidad, con unos contenidos que incluyen las tendencias científicas más actuales, con los que se capacita a su alumnado para alcanzar las mayores cotas en su carrera profesional. Másteres universitarios que aportan las herramientas teóricas y metodológicas necesarias para adentrarse en el mundo de la investigación, a través de un programa de doctorado.

Como novedad esta Facultad trabaja en la implantación de dos nuevos másteres universitarios, que se ofertarán en formato virtual. Se trata del **Máster en Sociedad Digital: Investigación y Análisis de las Transformaciones Sociales**, y del **Máster en Sostenibilidad**



Empresarial, dos títulos creados para cubrir la demanda de profesionales e investigadores en estas especialidades de la economía. Másteres que se suman a los cinco posgrados del centro ya consolidados. ▣

Marketing Digital y Analítico

El Máster ofrece una formación avanzada en dos de las áreas de mayor crecimiento en el ámbito del marketing.

Cuenta con dos especializaciones:

Marketing Digital y Marketing Analítico.

Los alumnos que cursen el máster tendrán un profundo conocimiento acerca de las tecnologías de la información basadas en Internet, y serán capaces de tomar todas aquellas decisiones de marketing en el entorno digital de la empresa. Por otro lado, el programa también dotará al alumno de la capacidad de analizar toda la información que se genera en el entorno digital de la empresa. Permitirá desenvolverse con agilidad para realizar las tareas de directivos en una empresa con responsabilidades en el ámbito del marketing digital, gestión de redes sociales y comercio electrónico, análisis de marketing, datos digitales o en el ámbito de la investigación de mercados. Está dirigido a titulados en Marketing, ADE, Economía, ITM, Publicidad y Relaciones Públicas, Informática, Telecomunicaciones, e Ingenierías técnicas. Y aunque tiene un carácter profesionalizante, da acceso a los estudios de doctorado.

90 ECTS. Presencial. Coord. María D. Palazón
mariolap@um.es | 868 88 45 99
<https://www.feemasterum.com/marketingdigital/>

Desarrollo Económico y Cooperación Internacional

Este máster universitario capacita a sus alumnos como profesionales del desarrollo económico sostenible y de la cooperación internacional. Permite conocer y comprender en toda su complejidad los fenómenos de la pobreza y el desarrollo, y proporciona las herramientas para diseñar e intervenir en procesos de empoderamiento de comunidades desfavorecidas. Fomenta las prácticas sobre el terreno, el trabajo en equipo y el aprendizaje basado en proyectos y en la experiencia. Además, como parte de su programa tiene previsto realizar prácticas en organizaciones no gubernamentales con proyectos de desarrollo.

Su alumnado adquiere competencias que le permiten incorporarse al mercado laboral, en instituciones públicas y privadas. Está dirigido a titulados en Economía, ADE, titulados de ciencias sociales o técnicas que cuente con una formación básica en economía. Estos estudios tienen un carácter profesionalizante, pero también dan acceso a programas de doctorado en la rama de economía y empresa.

60 ECTS. Presencial. Coord. Francisco Maeso
fmaeso@um.es | 868 88 37 18
<https://www.feemasterum.com/desarrolloycooperacion/>

Dirección de Empresas MBA

Ofrece una formación actualizada sobre dirección y gestión de la empresa y ofrece una visión integral de las principales áreas que la forman. Sus alumnos adquieren las competencias y habilidades necesarias para desarrollar su actividad profesional como responsable de una empresa o directivo. El plan de estudios del MBA incluye asignaturas sobre estrategia empresarial, marketing, habilidades directivas, recursos humanos, contabilidad, finanzas, dirección de operaciones o plan de negocio, entre otras. Estas asignaturas las imparte un equipo docente formado por profesores universitarios expertos en esas materias y por profesionales de reconocido prestigio del ámbito de la empresa y la consultoría.

El MBA va dirigido a aquellos graduados que desempeñen o busquen desempeñar la actividad de dirección general de una empresa, puestos directivos en distintas áreas funcionales, la realización de actividades de consultoría sobre gestión empresarial o el desarrollo de un proyecto empresarial propio. El máster también da acceso a estudios de doctorado, aunque tiene carácter profesionalizante.

60 ECTS. Presencial. Coord. Raquel Sanz
raquel@um.es | 868 88 78 94
<https://www.feemasterum.com/mba/>

Máster en Finanzas

Este máster ofrece una formación completa e integral en el ámbito financiero, aportando los conocimientos, técnicas y herramientas para el desarrollo profesional en el sector financiero. Está **reconocido por la CNMV** como título acreditativo de la formación requerida para prestar asesoramiento en materia de inversión de acuerdo a lo que estable MiFID II. El equipo docente está integrado por profesores de diferentes departamentos de la Universidad de Murcia y por profesionales de las finanzas, que trasladarán al estudiante una visión más práctica de la problemática actual en este ámbito. La formación se completa con un periodo de prácticas externas, buscando familiarizar al estudiante con la toma de decisiones financieras. Una vez finalizados los estudios de máster, los alumnos contarán con las habilidades necesarias para desenvolverse con éxito en el ámbito de la asesoría financiera, en el sector bancario, bursátil y de la gestión patrimonial, así como de la gestión financiera de la empresa.

El máster está dirigido a titulados en Economía, Administración y Dirección de Empresas, Contabilidad y Finanzas. Y aunque tiene un carácter profesionalizante, da acceso a los estudios de doctorado.

60 ECTS. Presencial. Coord. José Yagüe Guirao
ppyague@um.es | 868 88 38 62
<https://www.feemasterum.com/finanzas/>

Máster en Sostenibilidad Empresarial (Virtual)

Este máster (de próxima implantación) está orientado a los estudiantes que deseen formarse en el ámbito de sostenibilidad desde una perspectiva empresarial. Tanto a nivel profesional y empresarial como a nivel de ciudadano es cada vez más patente la necesidad de impregnar la actividad humana de una mayor sostenibilidad, en su triple vertiente: social, económica y ambiental. Su objetivo es formar a profesionales que doten a las organizaciones de una visión integral de la sostenibilidad y afrontar los retos futuros marcados por una relación más estrecha de las organizaciones con su impacto medioambiental, social y económico. La Agenda 2030 de Naciones Unidas y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible ponen de manifiesto esta necesidad global.

El máster está dirigido a titulados tanto del ámbito de las ciencias sociales y jurídicas (Economía, Administración y Dirección de Empresas, Derecho, Relaciones Laborales, Márketing, etc.) como de Ciencias e Ingeniería (Ambientales, Biología, Química, etc.). Aunque tiene un carácter profesionalizante, el título da acceso a doctorado.

Nota: Este máster se encuentra pendiente de aprobación por la ANECA, para su próxima implantación.

60 ECTS. Formato virtual. Teléfono: 868 88 37 06 / 37 decaeco@um.es
<https://www.feemasterum.com>



Máster en Auditoría de Cuentas

El objetivo del máster es la formación de especialistas en el ámbito de la auditoría, para que sean capaces de afrontar de la manera más eficaz y brillante la dirección o realización de auditorías de cualquier tipo o dimensión. Además, esta formación está homologada por el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) y facilita a aquellos estudiantes que cumplen los requisitos su acceso al examen del Registro Oficial de Auditores de Cuentas. Una vez realizado el máster, los alumnos contarán con las habilidades necesarias para desenvolverse con éxito en el campo de la auditoría de cuentas y de la contabilidad a un nivel profesional altamente cualificado. Es un programa que multiplica las posibilidades laborales de los egresados y les permite acceder a puestos en firmas de auditoría, asesorías, mercado financiero, administraciones públicas y cualquier otra empresa que pueda necesitar los servicios de auditoría que ellos pueden prestarle.

El Máster está dirigido a diversas titulaciones, y más concretamente para graduados en Administración de Empresas o licenciados en Administración y Dirección de Empresas. Y da acceso a programas de doctorado en la rama de economía y empresa.

60 ECTS. Presencial. Coord. Marcos Antón.
mantonr@um.es | 868 88 7920
<https://www.feemasterum.com/auditoriacuentas/>

Máster Sociedad Digital: Investigación y Análisis de las Transformaciones Sociales (Virtual)

Está orientado principalmente a estudiantes con inquietud por investigar, analizar y comprender el impacto y las transformaciones derivadas de la progresiva digitalización de la vida cotidiana en las sociedades contemporáneas. El objetivo principal es proporcionar las herramientas teóricas y metodológicas necesarias para abordar las tendencias

y procesos sociales, junto a las oportunidades y los retos, que se presentan en las actuales sociedades digitales. Se pretende que el alumnado adquiera un conocimiento especializado del ecosistema digital en los ámbitos del trabajo, la educación, los movimientos sociales, la exclusión y la desigualdad, la salud y el bienestar, la comunicación o el ocio y el consumo. El Máster priorizaría la modalidad de investigación y se estructura en un plan de estudios de 60 créditos, y se apostaría por un modelo de docencia semipresencial, impartándose la docencia online. El idioma principal sería el español, con la posibilidad de ofertar alguna asignatura en inglés.

Nota: Este máster se encuentra pendiente de aprobación por el Consejo Interuniversitario de la Región de Murcia, para su próxima implantación.

60 ECTS. Formato virtual. Teléfono: 868 88 37 06 / 37 decaeco@um.es
<https://www.feemasterum.com/master-sociedad-digital-home/>



El derecho constitucional más innovador

La rama del Derecho Constitucional es una de las que más debate suscitan a nivel social y, al mismo tiempo se encuentra también entre las que más trabajos de investigación protagoniza.

Uno de los equipos más avanzados en este campo, no solo a nivel nacional sino también en toda la esfera iberoamericana, es el grupo de investigación en Derecho Constitucional de Toledo, perteneciente a la Universidad de Castilla-La Mancha.

El grupo dirigido por Javier Díaz Revorio Se ha encargado de abrir nuevas líneas de trabajo en el campo del Derecho Constitucional y sus



especialistas asesoran a estados iberoamericanos, en la elaboración de textos jurídicos, en campos tan novedosos como los derechos de paz y derechos de la naturaleza, que se están

incorporando a las constituciones.

En sus trabajos, imprime una perspectiva muy amplia, que da respuesta a las realidades de Iberoamérica y Europa. Y este mismo enfoque del derecho comparado se aplica al conjunto de programas de postgrado, diseñados para la formación de investigadores y de profesionales.

Se trata de másteres universitarios, másteres propios y otros títulos de postgrado para adquirir una especialización muy valorada tanto en Europa como en Iberoamérica, y

que permite dar una respuesta más global a los retos planteados en el rama del Derecho Constitucional. ■

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 tan amplio sobre el campo constitucional, especialmente de Europa e Iberoamérica. Muy interesante para estudiantes de América Latina. Un título que aborda el derecho constitucional desde una visión global y profunda sobre el proceso constitucional, que se imparte desde la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo, en un formato semipresencial.

Este título 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, gracias 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 y Latinoamérica. Adquirirán el dominio del derecho para asesorar proyectos constituyentes, analizar y ponderar distintos derechos constitucionales, así como capacidad para manejar y comprender los aspectos relativos a los procedimientos de control de constitucionalidad y protección de derechos.

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>)

Máster de formación permanente en Derechos Humanos, Género y Derecho Antidiscriminatorio

El **Máster de formación permanente en Derechos Humanos, Género y Derecho Antidiscriminatorio** es un título que se estrena el próximo curso y que ha sido diseñado para dar respuesta a temas de interés creciente en la sociedad actual. Cuenta con 60 ECTS, que se imparten a través de Internet, y 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.

En este título de nueva creación se ofrece una formación en derecho con una marcada perspectiva de género, fundamental para el estudio de los derechos humanos. De la misma manera, en este máster se ofrece un conocimiento especializado en el estudio de los desde una perspectiva global, sin caer en localismos y situaciones concretas de algunos estados, de ahí que sea adecuado tanto para alumnado europeo como de Iberoamérica. Los módulos de teóricos versan sobre los derechos humanos y los conflictos internacionales, la gobernabilidad y las reformas del Estado. Se trata de un máster diseñado para la formación de especialistas, que contribuyan a potenciar la investigación en esta temática y



que busquen los vínculos y problemas comunes del ámbito jurídico-constitucional en los sistemas jurídicos.

Este mismo título **se oferta en formato presencial en la mexicana Comisión Estatal de Derechos Humanos de Puebla**, lo que permite a alumnado de esta región americana acceder a estos estudios, que se desarrollarán de manera simultánea al programa a distancia, que se imparte desde la Universidad de Castilla-La Mancha.

Duración: 60 ECTS. En línea y presencial en la Universidad de Puebla (México). Precio: 1.320 en línea y 2.700 presencial en Puebla. Impartición a partir de febrero de 2024. www.derechoconstitucionaltoledo.com

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

Este máster de nueva creación está integrado por el **Especialista en Derecho Electoral**, de 30 ECTS; y el **Especialista en Derecho Parlamentario y Técnica Legislativa**, de otros 30 ECTS. Ambos programas de especialista se fusionan para crear este máster de formación permanente, 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 la justicia constitucional 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. Coordinación: Francisco Javier Díaz Revorio. Se imparte desde noviembre de 2023. www.derechoconstitucionaltoledo.com

Especialista en Derecho y Política Jurisdiccional

El **Especialista en Derecho y Política Jurisdiccional** es un título de postgrado que se centra en el estudio de los aspectos vinculados a la judicatura y a los sistemas judiciales comparados. Está diseñado para formar profesionales especializados en la formulación de políticas públicas relacionadas con la organización y la reforma de los sistemas de justicia, con un especial hincapié en la realidad de los países andinos. Todos



estos asuntos se abordan desde un perspectiva constitucional. Este título de especialista se imparte en colaboración con la Pontificia Universidad Católica de Perú. Su plan de estudios se estructura en cinco bloques temáticos principales, en los que se abordan la función y el estado constitucionales, la historia de la jurisdicción, los sistemas judiciales comparados, la comunicación en el ámbito del Derecho y los nuevos derechos fundamentales. El Especialista en Derecho y Política Jurisdiccional cuenta con 30 ECTS y se imparte a través de Internet.

Duración: 30 ECTS. En línea. Precio: 600 euros. Comienza en noviembre de 2023. www.derechoconstitucionaltoledo.com

Pionero en formar asesores tributarios para las empresas

Este máster universitario, creado en 2008, ofrece la formación que necesitan quienes desean dedicarse profesionalmente a la asesoría fiscal de empresas y administraciones.

El Máster Universitario en Asesoría Fiscal de la Universidad

Miguel Hernández ofrece la formación que necesitan quienes desean dedicarse profesionalmente a la asesoría fiscal de empresas y administraciones. Con este máster se adquiere una visión global del Derecho Tributario y se trata de un postgrado con una componente práctica muy destacada. Es un título pionero en la Comunidad Valenciana, donde se lleva impartiendo desde 2008.

La complejidad de los aspectos fiscales de una empresa o una administración se han incrementado tanto que no basta cualquier asesoría, sino que se necesitan profesionales con una formación específica en materia de asesoría fiscal, con las herramientas y los conocimientos necesarios para dar respuesta a los retos del escenario económico actual.

Esta realidad ha hecho que se dispare la demanda de profesionales del campo de la asesoría fiscal, por eso es uno de los mejores momentos para cursar el Máster en Asesoría Fiscal de la Universidad Miguel Hernández, un título pionero en la comunidad valenciana, que se imparte desde 2008 y que se ha convertido en un referente en su ámbito.

Hay muchas razones para estudiar el Máster Universitario en Asesoría Fiscal de la Universidad Miguel Hernández, aunque unas de las principales tienen que ver con la calidad de la formación que se ofrece en este postgrado oficial y el tratamiento personalizado que le da a los estudiantes.

El máster está impartido por académicos, funcionarios de la Administración pública y profesionales con trayectorias destacadas en este campo del Derecho Tributario y la asesoría fiscal, que aportan unos contenidos teóricos tan avanzados como actualizados, al tiempo que



Máster Universitario en Asesoría Fiscal

- ☛ **Dirigido a:** titulados en Derecho, Administración y Dirección de Empresas, Economía y Relaciones Laborales.
- ☛ **Duración:** 60 ECTS. Presencial.
- ☛ **Trabajo fin de máster:** 6 ECTS.
- ☛ **Prácticas externas:** 6 ECTS.

❶ EVA ALIAGA AGULLÓ

maf@umh.es | Tel. 96 665 86 62

<https://maf.umh.es>

proponen ejemplos prácticos, para que el alumnado ponga a prueba sus conocimientos, entrene sus habilidades y se prepare para lo que se encontrará en el mercado laboral. Además, se ofrece al alumnado una visión teórico-práctica de la asesoría fiscal, que también les abre las puertas de la carrera investigadora. Esta formación avanzada se traduce en un alto grado de inserción laboral, por encima del 90 por ciento, una cifra nada desdeñable en este sector.

Este postgrado universitario está entre los

mejores de su ámbito de conocimiento. Una de las razones que explican esta posición de privilegio es el tiempo que lleva impartándose. El Máster en Asesoría Fiscal de la Universidad Miguel Hernández se puso en marcha en 2008, lo que lo convirtió en el primer máster sobre esta materia que se ofertaba en la Comunidad Valenciana, y desde entonces se ido mejorando año a año, hasta alcanzar los niveles de excelencia actuales.

Una formación de primer nivel, unos métodos docentes avanzados y, sobre todo, muy prácticos, así como el trabajo en torno al estudio de casos de éxito, contribuyen a la calidad de este título de postgrado.

Está dirigido a titulados en Derecho, Administración y Dirección de Empresas, Economía y Ciencias Laborales y Recursos Humanos, que verán multiplicadas sus opciones de inserción laboral.

Prepara a los estudiantes de manera avanzada para que puedan ejercer su labor de asesoría fiscal, entre otros, en despachos jurídicos, consultoras internacionales, empresas e instituciones, administraciones públicas, posibilitando también el autoempleo.

Una vez cursado el programa formativo, podrán ejercer las labores de asesoría fiscal de manera inmediata y con un alto nivel de excelencia, preparándoles para asesorar, de manera especializada, tanto a empresas como a particulares, en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y en la defensa de sus derechos ante la Hacienda Pública.

Este posgrado universitario de la Universidad Miguel Hernández de Elche se sitúa entre los más prestigiosos del país, gracias a un plan de estudios actualizado, una plantilla docente de primer nivel y un método de enseñanza muy práctico, ideal para mejorar la inserción laboral de los egresados. ▣

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



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

Menos Silice. 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 Silice Cristalina.

HybriQ supone la reducción del contenido de silice 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.

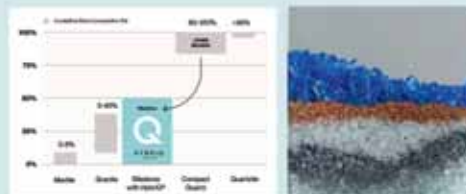
Silestone®, un producto seguro para el consumidor.



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 silice.
HybriQ es un gran avance.



La silice 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 silice 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 silice cristalina en su composición. Los señaladores Q10 y Q50, indican el % máximo de silice cristalina en su composición.

Q10

Contiene un máximo de 10% de silice cristalina

Q50

Contiene un máximo de 50% de silice cristalina



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

