

Ejército biológico contra el **ALPECHÍN**



**ESPECIAL DE MÁSTERES
UNIVERSITARIOS**



**La Universidad de Jaén
despliega su oferta de
I+D+i en Expoliva**



**Los robots de la
Universidad de Málaga
se suben al andamio**



INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN



50
AÑOS DE ESCUELA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
INGENIERÍA DE
EDIFICACIÓN

Grado en Edificación Doble Grado en Edificación + ADE

Máster en Estructuras · Máster en Ingeniería Acústica · Máster en Prevención de Riesgos Laborales
Máster en Rehabilitación Arquitectónica · Máster en Ciencia y Tecnología del Patrimonio Arquitectónico
Doble Máster en Rehabilitación Arquitectónica + Estructuras



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**



escuela técnica superior
INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
Granada

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

etsie.ugr.es

Editorial

Turno para la universidad

Tiene sentido que una de las instituciones más importantes para el progreso social y económico haya quedado fuera de la campaña electoral? La universidad ha pasado desapercibida para los grupos políticos que concurrieron a las pasadas elecciones generales. No ha estado presente en el debate público, como tampoco la ciencia, la innovación y la formación superior de los jóvenes.

Sin embargo, se trata de un asunto crucial. De cómo se trate a la universidad depende, en gran medida, el avance de este país en los próximos años. Quizás un horizonte muy lejano para políticos enfrascados en un año electoral auténticamente loco, donde las opciones se han polarizado y los votantes han ejercido su derecho más en contra de una posición (o alianza) que a favor del partido que defiende sus intereses. Y en este contexto resulta difícil que asuntos de carácter académico y científico puedan tener cabida. Sin embargo sí deben tener su sitio porque el futuro de este país depende de la innovación, del conocimiento generado por la investigación. Si bien es cierto que los campus no tienen el monopolio del conocimiento, no se puede olvidar que el 60% del conocimiento científico de este país se genera en las universidades.

El Gobierno que forme el PSOE (en solitario o no) tiene ante sí varios retos con respecto a la ciencia y la innovación. Tiene también la responsabilidad de apostar de una manera definitiva por la innovación como la fórmula principal para hacer avanzar la economía nacional. Y eso solamente se consigue con una apuesta decidida por el conocimiento. El hecho de que en su anterior Ejecutivo, Pedro Sánchez pusiera al frente de las políticas de ciencia y universidad a Pedro Duque habla de sus intenciones, pero debe dar un paso más, y hacer realidad las buenas intenciones, sobre todo en este contexto, en el que contará con una mayoría más holgada en el Congreso.

La Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE) ha marcado una serie de asuntos pendientes para acometer en esta legislatura, siempre y cuando el Gobierno esté dispuesto a hacerlo. Una nueva ley de universidades, que dé más autonomía a los campus para adaptarse al contexto global y cambiante; asegurar la financiación del sistema universitario; aumento de y estabilización de las plantillas; apoyo a la investigación, transferencia e innovación; o impulso a la internacionalización de los campus. Son aspectos a abordar.

Pero no hay que olvidarse que esto es tema de dos, universidades y Gobierno, y que ambos deben cumplir. Y en este caso, las universidades deben promover una investigación de calidad y vinculada a los sectores productivos; la transferencia; potenciar su papel de servicio público y huir de la endogamia y de camuflar como ciencia proyectos de dudoso interés social que tanto daño hacen a la imagen de los campus y de su actividad. Una tarea que tendrá que afrontar el rector de la Universidad de Córdoba, José Carlos Gómez, que en breve tomará las riendas de la CRUE. ▣

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.

Internacional: José Antonio Sierra.

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 sureste español: UMA, UGR,

UJA, UAL, UMU, UPCT, UA, UMH y UCAM, empresas, instituciones, bibliotecas, suscriptores...

DISTRIBUCIÓN EN PDF

De forma libre e indefinida a través de nuestra web www.novaciencia.es/hemeroteca, y a los suscriptores del boletín electrónico.

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, o suscríbese usted desde la pestaña señalada debajo en la web. Es gratuito.

SELECCIÓN DE MÁSTERES DE LA UCLM

- Máster en Biomedicina
- Máster FisyMat

14-15



SELECCIÓN DE MÁSTERES DE LA UA

- Oferta de Másteres de la Universidad de Alicante
- Másteres de Filosofía y Letras
- Másteres de Derecho
- Máster en Automática y Robótica
- Máster en Comercio Internacional
- Máster in Color Technology for the Automotive Sector.



16-27

SELECCIÓN DE MÁSTERES DE LA UMH

- Oferta de Másteres de la Universidad Miguel Hernández
- Máster en Neuropsicología Traslacional
- Máster en Gestión y Diseño de Proyectos e Instalaciones
- Máster en Asesoría Fiscal
- Máster en Energías Renovables
- Máster en Instalaciones Térmicas y Eléctricas. Eficiencia Energética.



28-39

FITOSANITARIOS

La UAL desarrolla un sistema que mejora la aplicación de los químicos.



38

ROBOTS EN ARQUITECTURA

La UMA ensaya la incorporación de robots a la construcción de edificios.



40

REGROW

La UAL y UMH desarrollan un sistema para descontaminación de balsas de alpechín.



42

EXPOLIVA 2019

La UJA presenta todo su potencial investigador sobre la producción de aceite de oliva.



44

MINIEMPRESAS COSENTINO

Concurso de creación de empresas para alumnado de Secundaria.



48

www.novaciencia.es/hemeroteca

NUEVOS RECTORES

Juan Gómez, en la UJA, y Juan José Ruiz, en la UMH

Juan Gómez será el rector de la Universidad de Jaén los próximos cuatro años. Gómez, que no tuvo rival en estas elecciones, tiene una segunda legislatura por delante, para afianzar su compromiso con el campus jiennense. El modelo de universidad que propone, refrendado por más del 80 por ciento de los electores, permitirá consolidar el salto cualitativo que la UJA ha experimentado en todas las parcelas y ámbitos de actuación. Igualmente, contribuirá a reforzar su papel de liderazgo social. Del mismo modo, se ha comprometido a estabilizar el empleo, a desarrollar políticas de apoyo a la investigación. Su equipo (en la foto) está integrado por **Alfonso Cruz**, Profesorado y Ordenación Académica; **Encarnación Ruiz**, Estudiantes; **Hikmate Abriouel**, Coordinación y Calidad de las Enseñanzas; **Gustavo Reyes**, Investigación; **Pedro Pérez**, Tránsito del

Conocimiento, Emprendimiento y Empleabilidad; **Felipe Serrano**, Proyección de la Cultura y Deportes; **Sebastián Bruque**, Internacionalización; **M^a Teresa Martín**, Estrategia y Gestión del Cambio; **Eva Murgado**, Comunicación y Proyección Institucional; **Juan Ramón Lanzas**, Fundación UJA-Empresa; y **Olimpia Hermosilla**, secretaria general; y **Nicolás Ruiz**, gerente.

Por su parte, **Juan José Ruiz** fue elegido como rector de la Universidad Miguel Hernández, tras imponerse con el 77 por ciento de los votos ponderados; frente al 23, que consiguió el otro aspirante, Carlos Pastor. El nuevo rector de la UMH quiere acometer el vallado del campus de Elche y que la comunidad universitaria tenga una mayor presencia en las ciudades que acogen sus campus.

La Universidad de Granada celebra elecciones



el 8 de mayo y, al igual que en Jaén, la actual rectora, Pilar Aranda, es la única candidata, cuyo proyecto propone reforzar el papel de la universidad como bien público.

RANKING THE

La UMA, el campus con mayor impacto social

Times Higher Education (THE) ha analizado el impacto de las universidades en la sociedad con un nuevo ranking, para el que se han tenido en cuenta las políticas de las universidades sobre libertad académica, el uso de contratos de empleo seguros y la proporción de personal académico superior. Los resultados han sido muy positivos



para la Universidad de Málaga (UMA), que se posiciona como la primera de las universidades del Sureste en esta clasificación. El campus malagueño es el sexto de los 18 españoles que han entrado en esta clasificación de impacto social. La UMA está concretamente en la franja comprendida entre las universidades clasificadas entre el 100 y el puesto 200, al igual que ocurre con la Universidad Miguel Hernández de Elche y la Universidad de Murcia, que se encuentran a continuación. Otra de las universidades que destacan en el ranking, en este caso por su apuesta por la igualdad de género, que es uno de los campos analizados, es la Universidad de Alicante.

UCAM

Estrenará siete grados en inglés

La Universidad Católica de Murcia (UCAM) contará con siete grados íntegramente en inglés, lo que la convierte en una de las universidades españolas con una apuesta más sólida por la formación internacional. La incorporación de estos títulos a la oferta académica de la institución hace crecer aún más el número de alumnos internacionales en el Campus de Los Jerónimos, fomentando un entorno verdaderamente internacional y generando riqueza para la Región de Murcia. La UCAM imparte estos títulos bajo los mismos criterios de calidad que el resto de grados, contando para ello con la evaluación de la ANECA, y ofreciendo a su alumnado formación personalizada y la mejor preparación práctica a través de completas instalaciones y herramientas de última tecnología. Además, la UCAM ofrece programas de movilidad.



CAMPUS DE ESPINARDO DE LA UMU

Adiós su impulsor

La Universidad de Murcia se vistió de luto el pasado mes de abril, por el fallecimiento de Clemente García, antiguo alcalde de la ciudad de Murcia y cuyo papel fue fundamental para la creación del Campus de Espinardo. Clemente García fue el político que puso las bases para que se convirtiera en el principal polo de estudios



universitarios en la Región de Murcia. García era vocal del Consejo Social de la UMU y, en 2011, recibió la Medalla de Oro de la Universidad.

UGR

Freno al abandono de estudios

La Universidad de Granada ha presentado el programa de Atención a Estudiantes en Riesgo de Abandono, una iniciativa que surge de la necesidad de dar apoyo a estudiantes de primer año con bajo rendimiento, para evitar que abandonen sus estudios universitarios. Entre otras ayudas, el programa contará con la figura del Estudiante Mentor, que serán estudiantes matriculados en la Universidad de Granada en el mismo grado que el estudiante en riesgo de abandono y que realizará funciones de apoyo académico. Esta iniciativa está dirigida a estudiantes de primer curso de universidad que tienen superados 6 créditos al finalizar el primer curso académico.

CEIA3 Y EL SANTANDER

Premios para proyectos agro

El Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario ceiA3, junto con Santander Universidades, organizan el Concurso de Proyectos de Empresa A3BT 'Premios Emilio Botín', para incentivar la creación de empresas de base agroalimentaria, así como el emprendimiento, dentro de la comunidad universitaria, a través de la concesión de premios de carácter económico que permitan impulsar su puesta en marcha. Podrán participar todas las personas que guarden relación con alguna de las cinco universidades miembro del ceiA3. Se premiarán los tres mejores proyectos con premio en metálico de hasta 1.000 euros, y 8.000 euros para cubrir gastos asociados a la creación de la empresa. www.ceia3.es.



RECICLANDO AYUDAS A MANTENER EL AIRE LIMPIO
PIENSA CON LOS PULMONES

RECICLA



LATAS, BRIKS
Y ENVASES
DE PLÁSTICO

6 POR CADA
BOTELLAS
DE PLÁSTICO
QUE **RECICLAS**

CONTRARRESTAS
10 MINUTOS DE
UN CARRO

C.R.S.-II

ecoembes
El poder de la colaboración

TECNOLOGÍA

La UMA reúne a los mayores expertos en 5G

El Polo de Contenidos Digitales de Málaga acogió la segunda edición de 5G Forum, uno de los encuentros sobre esta tecnología más importantes de España y en el que tomaron parte expertos en lo que será el futuro de las comunicaciones móviles, llegados de más de veinte países. Ante más de 250 asistentes, empresas de la talla de Samsung, Nokia o Ericsson presentaron sus novedades y proyectos.

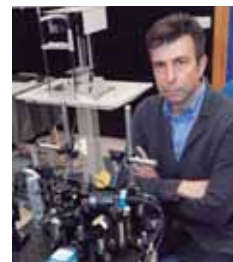
Igualmente, las cuatro grandes operadoras españolas –Telefónica, Orange, Vodafone y MásMóvil– también participaron en este foro, así como universidades españolas, de Dinamarca, Alemania, Grecia, Reino Unido y Malta. La UMA estuvo presente en este encuentro con ponencias y demostraciones. Una de las más destacadas, la del proyecto paneuropeo ‘5Genesis’, coordinado en España por el catedrático del área de Ingeniería Telemática Pedro Merino, del grupo de investigación ‘MORSE’. Se trata de uno de los grandes programas de experimentación con tecnología 5G financiados por la Comisión Europea, que integra a 29 socios de una docena de países. Así, se contará con una infraestructura de pruebas que incluirá estaciones base 4G y 5G en el campus de Teatinos de la Universidad de Málaga y en el centro histórico.



PREMIO DE LA OSA

Para el profesor Pablo Artal

La Sociedad Óptica (OSA) ha concedido el premio Edgar D. Tillyer al profesor de la Universidad de Murcia Pablo Artal. La prestigiosa sociedad ha valorado el trabajo de Artal por ser pionero en el uso de la tecnología óptica para desentrañar el sistema visual humano y mejorar el diagnóstico y la corrección de los problemas de visión. Según Ursula Gibson, presidenta de OSA, “la contribución de Artal al estudio de la visión humana es tremendamente importante; su investigación fundamental, que también ha llevado a innovaciones clínicas, merece el reconocimiento del Premio Tillyer”. La OSA destaca de Artal el desarrollo de técnicas innovadoras aplicables a la visión, desde el punto de vista de la oftalmología y la biomedicina.



25 ANIVERSARIO UJA

Felipe VI recibió al equipo rectoral

Felipe VI recibió en audiencia, en el Teatro Infanta Leonor de Jaén, al equipo de Gobierno de la Universidad de Jaén (UJA), por la reciente conmemoración del 25 aniversario de la institución académica



jiennense. El equipo de Gobierno de la UJA estuvo encabezado por el rector, Juan Gómez Ortega, que manifestó al Rey, en nombre de la Universidad de Jaén, su más sincero agradecimiento, en primer lugar por aceptar el pasado año la presidencia del Comité de Honor para la conmemoración del 25 aniversario de la creación de UJA, y en segundo lugar por conceder esta audiencia, “que pone el broche de oro a la celebración de esta efeméride y que constituye un inmenso honor para nuestra institución y para las personas que hoy aquí la representamos”.

UNIMAR

UMU y UPCT ofertan un centenar de cursos

La Universidad de Murcia y la Politécnica de Cartagena presentaron la XXXVI edición de la Universidad Internacional del Mar-Campus Mare Nostrum (UNIMAR), que este año ofertará un total de 99 cursos en las 15 sedes diferentes de esta universidad de verano. De ellos, 59



están organizados por la Universidad de Murcia; mientras que los 40 restantes corresponden a la Politécnica de Cartagena. Aunque se trata de los cursos de verano de las universidades de Murcia y Cartagena, la oferta se extiende a lo largo de todas las estaciones del año, dado que el primer curso de verano se inició el pasado 8 de marzo en Mazarrón y el último acto está programado para el 29 de octubre en Cartagena. Las 99 actividades abordan temas de diversa índole y gran relevancia para las distintas ramas del conocimiento científico, técnico, cultural, artístico y deportivo, y son fruto de una convocatoria que anualmente realiza la Universidad Internacional del Mar. ① www.um.es/unimar/

CÁTEDRAS UMU Y UPCT

De industrializar 4.0, innovación y con Estrella de Levante

Las universidades públicas de la Región de Murcia crearon tres cátedras el pasado mes, con las que persiguen incentivar la innovación y la renovación de la industria. La primera de ellas fue la Cátedra de Innovación para la Especialización Inteligente, creada entre la Universidad de Murcia y la Comunidad Autónoma, para generar conocimiento y apoyar el talento. Del mismo modo, la Politécnica de Cartagena



creó, en colaboración con la Región de Murcia, la Cátedra de Industria 4.0. Con estos acuerdos, el Instituto de Fomento dota a cada una de las universidades con 40.000 euros para la puesta en marcha de las cátedras. Además, ambas universidades acordaron la creación de la cátedra interuniversitaria Estrella de Levante-Campus Mare Nostrum, en colaboración con la cervecera, para investigar sobre medio ambiente, gastronomía y turismo científico.

BECAS ANTONIO BANDERAS

Movilidad para 238 alumnos de la UMA

Un total de 238 alumnos de la Universidad de Málaga han conseguido una beca de Movilidad en Norteamérica en los últimos nueve



años gracias a la Fundación de Lágrimas y Favores. La mayor parte, el 58 por ciento, fueron a distintos puntos de Estados Unidos y el resto, a Canadá, para cursar un año completo (40 por ciento) o un cuatrimestre. Los datos fueron presentados por el presidente de la Fundación, Antonio Banderas, en un acto presidido por el rector, José Ángel Narváez.



42 FESTIVAL de TEATRO El Ejido del 17 mayo al 15 junio 2019

Toda la programación en:
<https://cultura.elejido.es> y
<https://festivalteatro.elejido.es>



Ayuntamiento de
El Ejido
Área de Cultura



Inauguración del Festival
Domingo 24 de marzo, 20 h
Els Joglars
"Señor Ruiseñor"
Auditorio



Viernes 17 de mayo, 21:30 h
Carmen Maura y Félix Gómez
"La golondrina"
Auditorio



Domingo 19 de mayo, 19 h
Geronimo Stilton
"El musical"
Auditorio



Jueves 23 de mayo, 21:30 h
Sofía Aguilar y Sala Cero Prod.
"El asesino de la regaña"
Teatro Municipal



Sábado 25 de mayo, 21:30 h
Josep Maria Pou
"Moby Dick"
Auditorio



Miércoles 29 de mayo, 21 h
Conservatorio Prof. de Danza
"Kina Jiménez" de Almería
"Mixolidias"
Auditorio



Jueves 30 de mayo, 21:30 h
La Ejecutora
"Las dependientas"
Teatro Municipal



Viernes 31 de mayo, 21:30 h
Producciones Off y Vania
"Todas las mujeres"
Auditorio



Sábado 1 de junio, 21:30 h
Segura, Flo y Mota
"El sentido del humor, dos tontos y yo"
Auditorio



Miércoles 5 de junio, 21:30 h
Juanjo Artero
"El milagro de la tierra"
Jardín botánico la Almunya del Sur



Viernes 7 de junio, 21:30 h
Baldo Ruiz y Paloma Calderón
"Cortejo"
Teatro Municipal



Jueves 6 y viernes 7 de junio, 21:30 h
Sábado 8 de junio, 18 y 22 h
Domingo 9 de junio, 20 h
La Cubana
"Adiós Arturo"
Auditorio



Miércoles 12 de junio, 21h
Roberto G. Alonso y Marc Rosich
"A mi no me escribió Tennessee Williams"
Auditorio - Sala B



Jueves 13 de junio, 21 h
La Estampida
"Las princesas del Pacífico"
Teatro Municipal



Jueves 13 de junio, 21:30 h
Restaurante La Costa
"Teatro comestible"
Puerto de Almerimar



Viernes 14 de junio, 21:30 h
Sábado 15 de junio, 20:30 h
El musical de Javier Ambrossi y Javier Calvo
"La llamada"
Auditorio

Programación sujeta a posibles cambios

UJA Y UPECT

Potencian la biodiversidad asociada a la agricultura

La agricultura intensiva basada en el monocultivo ha puesto en peligro la biodiversidad de especies en Europa, lo que ha traído consigo un elevado coste ambiental. Proponer un cambio de paradigma en el manejo y prácticas agrícolas es el objetivo del equipo internacional que integra el proyecto Diverfarming, del programa H2020 de la Comisión Europea y en el que participan las Universidades Politécnica de Cartagena y Córdoba, así como investigadores de la Universidad de Jaén. En el marco de este proyecto europeo se han desarrollado estudios de rentabilidad para compatibilizar en el olivar tradicional la plantación de lavandín. También se analizará la compatibilidad del cultivo de azafrán con la actividad oliverera. En total, sesenta investigadores de universidades, centros de investigación, empresas agrarias, de logística y de maquinaria de ocho países europeos se reunieron el pasado mes, para acordar el mapa de ruta del proyecto, que tendrá una duración de cinco años. Todos los participantes coinciden en que diversificar cultivos bajo prácticas de manejo de bajos insumos puede ser una alternativa a la agricultura intensiva.



UMA

Mejora de la calidad ambiental

La Universidad de Málaga, a través del I Plan Propio Smart-Campus, ha puesto en marcha 'HortSost', un proyecto en el que están implicados profesores y estudiantes de áreas multidisciplinares como la agroecología, la biología vegetal, la zoología o la ingeniería informática; que se centrará principalmente en el estudio de los recursos agua, suelo y diversidad de los campus de la UMA. El huerto docente de la Facultad



de Ciencias es el centro neurálgico de 'HortSost', un espacio donde se ha hecho acopio de semillas de variedades locales y tradicionales de cultivo y se han puesto semilleros de verduras y hortalizas.

PARQUE CIENTÍFICO UMH

Impulsa la industria de la salud

La Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante) pondrá en marcha la sede Health de su Parque Científico. Este espacio permitirá establecer nuevos proyectos y medidas que fomenten el empleo y el emprendimiento e impulsen la competitividad de las empresas de la localidad. La sede Health se instalará provisionalmente en un espacio cedido por el Ayuntamiento. En estas infraestructuras los técnicos del Parque Científico de la UMH asesorarán, tutorizarán y formarán en innovación y creación de empresas a emprendedores y compañías del entorno. También, facilitar la transferencia de conocimientos y tecnologías en el ámbito de la salud.



NOMBRAMIENTOS UMH Y UA



Presidente del Consejo Social y decano de Ciencias de la Salud

El cofundador del Grupo Soledad, Joaquín Pérez Vázquez, ha tomado posesión como presidente del Consejo Social de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche. Asimismo, durante la sesión tomaron posesión como nuevos vocales los empresarios María José Bernabéu Santonja y José Javier García Zamora; y Rosa Estopiñán De Sus, en representación de los intereses sociales y desigualdades por la Unión General de Trabajadores de la Comunidad Valenciana. Por su parte, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante volvió a confiar en José Antonio Hurtado, que seguirá otra legislatura como decano. En la toma de posesión, Hurtado agradeció la "confianza recibida por parte de la facultad tras cuatro años de intenso trabajo" y aseguró que "aún deben cristalizar cosas en las que hemos estado trabajando y por ello hemos pensado en continuar".



INTERNACIONAL

La UMA abre su oficina Welcome

La Universidad de Málaga ha abierto una oficina como punto de referencia para todos los alumnos, personal de administración y servicios, profesores e investigadores extranjeros que quieran realizar estancias en esta institución académica. El objetivo es que esta oficina, denominada 'Welcome to UMA', aglutine a todos los visitantes internacionales, que acudirán a este punto para solucionar los trámites legales, administrativos y académicos. Por otro lado, el campus malagueño ha puesto en marcha el Servicio de Traducción e Interpretación, que ya está a disposición de toda la comunidad universitaria. En total de 169 traductores, 29 intérpretes y 50 traductores jurados, además de una bolsa de otros 50 profesionales entre revisores, correctores y gestores de proyectos forman parte de la nueva herramienta.

DIVULGACIÓN

El estrés de las plantas

Las plantas también se estresan. La ciencia lo ha demostrado. Científicos de la Universidad de Jaén muestran sus estudios sobre el estrés de los vegetales en la nueva Ventana a la Ciencia del Parque de las Ciencias de Granada. Bajo el título '¿Se estresan las plantas?' el grupo de Bioquímica y Señalización Celular liderado por el Catedrático de la UJA, Juan B. Barroso, muestra "la importancia de estudiar qué perjudica la salubridad y viabilidad de las plantas y cómo contribuir a ampliar sus mecanismos de defensa".



UA



PREMIO PARA ESTUDIANTES DE PUBLICIDAD.

El proyecto "BBVA: Dale Play al modo Eco" de los estudiantes del Grado de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Alicante, Alba Andrés y Samuel López, ha logrado la medalla de bronce en la categoría Jóvenes Talentos Digitales del Festival Inspirational 19' IAB Spain. El festival publicitario organizado por IAB Spain está orientado a la innovación en comunicación digital española y se dirige a profesionales del sector y a estudiantes.

LUCHA CONTRA EL CÁNCER

La UMA participa en un nuevo abordaje terapéutico

La revista científica 'Nature' se ha hecho eco en su último número de una investigación que ha identificado un nuevo abordaje terapéutico del cáncer más eficaz y menos tóxico en modelos animales. Un estudio liderado por la especialista en Oncología Médica del Hospital Costa del Sol Elisabeth Pérez (en la foto), en el que también ha participado la UMA, la Clínica Universidad de Navarra e investigadores del Cima. Se trata de un estudio multicéntrico que plantea bloquear una proteína implicada en la regulación del sistema inmunitario (llamada factor de necrosis tumoral o, en inglés, TNF) antes de aplicar uno de los tratamientos de inmunoterapia combinada más beneficiosos hasta el momento. En concreto, el Laboratorio de Biología Molecular del Cáncer de la Universidad de Málaga, que se ubica en el Centro de Investigaciones Médico Sanitarias (CIMES), ha colaborado en este trabajo en el análisis de la firma TNF, realizando el análisis del perfil de expresión génica diferencial en muestras de pacientes sin enfermedad intestinal, con colitis ulcerosa no asociada a inmunoterapia y con colitis inducida por inmunoterapia.



EDIFICACIÓN UGR

Semana de la Construcción

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación (ETSIE) de la Universidad de Granada, celebra, del 6 al 8 de mayo, una nueva edición de la XIV Semana de la Construcción, que será especial por el 50 Aniversario de la ETSIE y este año con la temática del ESPACIO BIM. Como en otras ocasiones, se darán cita empresas del ámbito de la construcción que podrán mostrarnos las últimas novedades e innovaciones relacionadas con el sector, conformando entre todos una interesante y variada feria para profesionales y estudiantes que pronto entrarán en el mercado laboral.



EMPRENDEDORES

Feria de las Ideas de la UAL



La XII Feria de las Ideas de la Universidad de Almería volvió a reunir a 111 ideas, proyectos, empresas con menos de un año y las 17 spin off del campus almeriense. La Feria de las Ideas se convirtió en punto de encuentro del latido emprendedor con un apretado programa de actividades. Toda la información, en feriadelasideas.es.

DESCONTAMINACIÓN

Restos de poda contra los nitratos

El Gobierno de la Región de Murcia ha puesto en marcha un proyecto piloto en la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Los Alcázares que utiliza restos de poda para desnitrificar las aguas. Esta estación depuradora alberga un biorreactor formado por astillas de madera de cultivos colindantes, desarrollado por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) y la Universidad de Murcia (UMU), que capta las aguas superficiales cercanas a la EDAR y son aprovechadas para el desarrollo del proyecto piloto. Esta tecnología utiliza las virutas de la poda como fuente de carbono para que los microorganismos puedan ejecutar la desnitrificación.



canas a la EDAR y son aprovechadas para el desarrollo del proyecto piloto. Esta tecnología utiliza las virutas de la poda como fuente de carbono para que los microorganismos puedan ejecutar la desnitrificación.

CONTAMINANTES



Nueve de cada diez calcetines de bebé tienen bisfenol A

Científicos de la Universidad de Granada (UGR), el ibs.GRANADA, el Hospital Clínico San Cecilio de Granada y el CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP) han determinado que 9 de cada 10 calcetines para bebés de 0 a 4 años contienen restos de bisfenol A y parabenos, dos disruptores endocrinos cuyas actividades hormonales están relacionadas con disfunciones que conducen a enfermedad tanto en el niño como en adultos.

Este trabajo científico, el primero de estas características que se realiza en toda Europa, revela que los textiles pueden ser fuente de exposición a contaminantes químicos disruptores endocrinos, una situación especialmente preocupante cuando se trata de la exposición de niños de corta edad. En el trabajo, se analizaron muestras de 32 pares de calcetines para niños de entre 1 y 48 meses de edad comprados en tres comercios locales distintos. Los investigadores han empleado técnicas de química analítica y complejos tests biológicos.



UPCT

Predecir la imaginación

Poder predecir el pensamiento humano es el sueño de muchos. El ya doctor por la Universidad Politécnica de Cartagena, Juan Antonio Martínez, ha desarrollado en su tesis doctoral una evaluación de las prestaciones de un sistema de lectura de datos cerebrales de bajo coste utilizado para predecir la imaginación de movimiento, incluyendo además una metodología capaz de reducir los cálculos necesarios a entre un 3% y un 5% de los originales, a partir de identificar los datos capturados más relevantes. Según Martínez, la imaginación del movimiento "es la única vía de comunicación que tienen algunas personas con su entorno", y el objetivo es predecir lo que piensan.

MICROALGAS



CONTRA EL CO₂. Investigadores de la Universidad de Jaén presentaron en el Foro Greencities 2019, celebrado en Málaga, un enfoque radical de fotobiorreactor que permite reducir las emisiones de CO₂. El proyecto, denominado 'CO₂.CX' (www.co2.cx) surge como una colaboración multidisciplinar durante más de 2 años de 3 grupos de investigación de la Universidad de Jaén. El fotobiorreactor emplea microalgas que realizan la fotosíntesis, consumiendo así emisiones de CO₂. El sistema se apoya en el 'Internet de las cosas' (IoT).

CURSOS DE VERANO UAL

33 seminarios en cinco sedes en julio

Un total de 33 cursos repartidos en 12 cursos teórico-prácticos, 16 encuentros de expertos y cinco talleres con temáticas muy diversas y complementarias a las ofertadas en las enseñanzas regladas. Esta es la carta de presentación de la XX edición de los Cursos de Verano de las Universidad de Almería que se van a celebrar del 1 al 27 de julio. “Un programa que no solo destaca por la innovación, la relevancia temática, la excelencia académica y profesional de sus ponentes, sino también por la amplia red de colaboraciones con otras entidades y organismos de los ámbitos económico y social de nuestro entorno”, explicó el rector, Carmelo Rodríguez. Los Cursos de Verano de la Universidad de Almería se celebrarán en las sedes de Almería, Roquetas de Mar, Dalías, Purchena y Vélez Blanco, y en ellos se reunirán una selección de los investigadores más destacados y especialistas de universidades españolas y extranjeras, de centros de investigación y personalidades de la vida cultural, política, económica, empresarial y científica. www.ual.es/cverano.



20 ANIVERSARIO

De la Agencia de Colocación

La Agencia de Colocación de la Universidad de Almería celebró el pasado mes su veinte aniversario. Para Maribel Ramírez, vicerrectora de Estudiantes y Empleo de la UAL, esta efeméride



tiene dos nombres propios, quien dirige la Unidad de Fomento al Empleo, José Antonio Martínez, actual responsable de Comunicación y coordinador TIC “que fue quien tomó la decisión de solicitar la Agencia de Colocación a la Dirección General del INEM”, y María José Gimeno, “que como técnico estuvo a cargo del proceso de creación”.

DIVULGACIÓN

Acerca la ciencia a 40.000 personas

La Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad de Almería presentó los datos del proyecto ‘Respuesta de la UAL a la demanda de divulgación científica de la sociedad almeriense’ concedido por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) a la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación de la UAL (UCC+i). A lo largo de 2018 las actividades de divulgación científica realizadas han llegado a más de 40.000 personas, con la participación de 940 investigadores de la Universidad de Almería. El vicerrector de Investigación de la UAL, Diego Valera, agradeció a la OTRI y a los investigadores de la UAL “no solo su implicación por la innovación, la investigación y la transferencia de conocimiento sino que hagan un esfuerzo adicional para difundir la labor científica que se realiza en la Universidad de Almería”.



ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

El ministro Guirao presidió los actos del patrón

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Almería contó con la presencia del ministro de Cultura y Deporte, José Guirao, en los actos de clausura de la semana de su patrón, San Vicente Ferrer.



José Guirao, quien reconoció ver cumplido su deseo de visitar la Universidad de Almería. Se ha producido “por fin” con motivo de un acto en el que Guirao estaba particularmente interesado en participar: “En un foro de Económicas y Empresariales, porque hay que reivindicar el valor económico de futuro que tiene la cultura, en relación a la economía y la importancia, de una manera transversal, que tiene para varios sectores económicos”. En ese sentido, el ministro remarcó el papel principal de las “industrias culturales” y ha reivindicado “que el mundo económico y empresarial se involucre más en la cultura, y se le reconozca su lugar como fuente de desarrollo económico”.

INTERNACIONAL

La UAL busca estudiantes en Rusia

La Universidad de Almería participó en la Feria Study in Spain celebrada en Moscú, donde mostró su oferta educativa y su experiencia en cooperación hispano-rusa en el Programa Erasmus+. Bajo el pabellón del SEPIE y formando parte de una delegación española, la UAL presentó su oferta educativa a estudiantes rusos de nuevo acceso a Grado y a estudiantes rusos de nuevo acceso a Grado y a estudiantes de Máster y Doctorado. En esta cita, el vicerrector de Internacionalización, Julián Cuevas, presentó los éxitos de la Universidad de Almería en el Programa KA107 International Credit Mobility, en el año en el que la UAL ha sido distinguida con el Premio Nacional a la Calidad en el Programa Erasmus+. La feria fue inaugurada por el presidente y el ministro de Ciencia y Educación Superior de la Federación Rusa, Dimitri Medvédev y Mikhail Kotyukov.



SEMANA DE HUMANIDADES

Periodismo y Javier Sierra

La Facultad de Humanidades de la Universidad de Almería contó con grandes representantes de las letras, con motivo de la celebración de su patrón. Por un lado, organizó una mesa redonda en la que participaron los periodistas Juan Tortosa, Lola Álvarez y Federico Utrera. Además, organizó un encuentro con el escritor Javier Sierra, que habló de cómo se construye la literatura a partir de misterios.



INGENIERÍA

Michelin premia a los mejores expedientes de la ESI

Los mejores expedientes de segundo y cuarto curso de los grados de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica Industrial, Ingeniería Química Industrial e Ingeniería Eléctrica fueron reconocidos en la Universidad de Almería con la entrega de los 'Premios Michelin ESI 2019'. Galardones con los que la multinacional lleva años incentivando a los estudiantes más brillantes de Ingeniería de la UAL.

En segundo curso el mejor expediente ha sido el de **Álvaro Ramajo**, de Ingeniería Electrónica Industrial. De este curso también han sido premiados **Carlos Reca**, con el segundo mejor expediente, perteneciente a Ingeniería Mecánica, e **Isabel Róbal**, de Ingeniería Eléctrica, con el accésit al tercer mejor expediente. De cuarto curso, el mejor expediente académico ha sido el de **Celia Núñez**, de Ingeniería Mecánica. Los premios de segundo y tercer mejor expediente han sido para **Yolanda Soriano** y **Patricia Pintor**, respectivamente, ambas de Ingeniería Química Industrial. El rector, Carmelo Rodríguez, dijo que estos premios "suponen un acicate en la consecución de una de nuestras principales aspiraciones: formar los mejores profesionales de futuro en este ámbito".



DEFENSOR UNIVERSITARIO

Reelegido Fernández Prados

El Claustro de la Universidad de Almería reeligió a Juan Sebastián Fernández Prados como Defensor Universitario. Este profesor de la UAL ha estado al frente de este cargo los últimos tres años y ahora afronta un periodo de cinco años, puesto que los nuevos Estatutos contemplan una ampliación del mandato. "Ha sido un respaldo mayoritario algo que creo que es importante para la figura del Defensor. Además las vibraciones han sido muy buenas y es fundamental para poder desarrollar la labor de Defensor Universitario", explicó Fernández Prados.



AMBIOLITZ

Maratón de biodiversidad



La Universidad de Almería acogió el II AmBioBlitz, uno de los eventos más ambiciosos, aunando ciencia y sociedad, de los que tienen lugar en la provincia. Se trata de un maratón de biodiversidad cuyo objetivo fue concienciar a toda la sociedad sobre la importancia de la conservación del medio ambiente. La actividad se desarrolló en el campus y contó con la participación de estudiantes de diferentes niveles educativos (Primaria, Secundaria y Bachiller), así como de asociaciones y la Universidad de Mayores. Hubo talleres sobre biodiversidad, cine científico, anillamiento y censo de aves, y muestreo de plantas.

CO2 SUBTERRÁNEO

Condicionado por la luna

Un equipo internacional liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y en el que participa la UAL, demuestra que las mareas de presión atmosféricas son claves para entender la dinámica del CO2 en el interior del suelo. "Esto implica que el CO2 del suelo en profundidad tiene un comportamiento similar al del nivel del mar como consecuencia de las mareas, se expande cuando la presión es baja y se contrae con altas presiones. En suelos con una gran conectividad con la atmósfera, como es

el caso de los ecosistemas áridos y semiáridos, la vinculación es tan fuerte que cualquier cambio producido en la presión atmosférica", explicó Rosario Moya, de la Estación Experimental de Zonas Áridas.



BREVES



OLIMPIADAS DE INGENIERÍA AGROALIMENTARIA.

La Universidad de Almería acogió las Olimpiadas de Ingeniería Agroalimentaria y Forestal de Andalucía, una cita organizada en colaboración con los campus de Sevilla, Huelva y Córdoba, en la que participaron medio centenar de estudiantes de segundo de Bachillerato y Ciclos de Grado Superior de la provincia de Almería. La ganadora en la modalidad de Biología fue Ana Quero, del IES El Alquíán; en la de Tecnología Industrial se impuso Francisco Milán, del IES Nicolás Salmerón; este instituto logró también brillar en la modalidad de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, con Rubén Pérez.

30 CENTROS EN EL CONCURSO DE CRISTALOGRAFÍA.

Ciencias Experimentales organizó la cuarta edición, décima en ámbito nacional, del 'Concurso de Cristalografía en la Escuela'. En esta edición se sumaron 32 institutos, de los que 15 lograron llegar a la exposición final. El decano de Experimentales, Enrique de Amo, dijo que "todas estas tareas de divulgación y aproximación de nuestros estudiantes de la provincia al mundo científico van por muy buen camino".



ENCUENTRO EN LA UAL

Expertos de la UE en cultivos

La Universidad de Almería reunió a medio centenar de expertos europeos en sistemas de cultivos, que participan en el proyecto internacional SOILCAR. El objetivo del proyecto es el de identificar y evaluar en diferentes países europeos los sistemas de cultivo y las técnicas agronómicas más convenientes para aumentar la rentabilidad de las explotaciones agrícolas y al mismo tiempo reducir su impacto en el entorno natural; y en la medida de lo posible mejorar la fertilidad del suelo.



PREMIOS CONSEJO SOCIAL

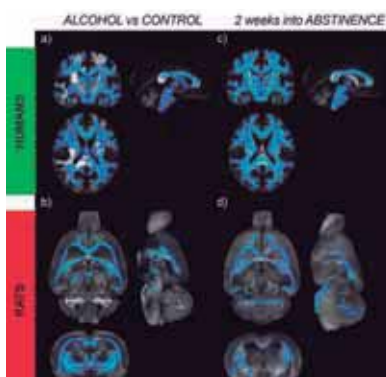
Más categorías esta edición

El Consejo Social de la Universidad de Almería ha convocado sus premios anuales, que mantienen abierto el plazo de presentación de propuestas hasta el próximo 15 de mayo, para poder optar a las siete categorías convocadas. La de este año es una edición que se caracteriza por la ampliación en el número de categorías que serán premiadas, siete en total para investigadores, docentes, empresas, instituciones, emprendedores y personal universitario que, con su labor, contribuyen significativamente al desarrollo de la Universidad de Almería y su provincia. Para la presidenta del Consejo Social, Magdalena Cantero, "con la creación de estos premios pretendemos trasladar a la sociedad el potencial científico, tecnológico e innovador de la Universidad de Almería, así como la calidad docente de nuestros profesores".

SALUD

El alcohol daña incluso después de dejar de beber

Un trabajo conjunto del Instituto de Neurociencias, centro mixto de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y del Instituto Central de Salud Mental de la Universidad de Heidelberg (Alemania), ha detectado, mediante resonancia magnética, cómo los daños en el cerebro siguen progresando cuando cesa el consumo de alcohol, durante las primeras semanas de abstinencia. Según Santiago Canals, investigador del Instituto de Neurociencias UMH-CSIC y coordinador del estudio, la progresión del daño cerebral en ausencia del alcohol era desconocida hasta el momento. Y han descubierto que los efectos en el cerebro de alcohólicos siguen incluso seis semanas después de haber dejado de beber.



RENOVABLES

Células fotovoltaicas de vino

El grupo de investigación Nuevos Materiales Inorgánicos, de la Universidad de Málaga, presentó en al feria Vinitaly de Verona (Italia) una nueva generación de células fotovoltaicas fabricadas con residuos de la producción de vino. Se trata de aprovechar los colorantes orgánicos para la fabricación de los componentes de las placas fotovoltaicas, las denominadas células de Grätzel. Este proyecto está financiado por la Unión Europea y liderado por la Universidad de Venecia Ca'Foscari.



ASTRONOMÍA

El IAA participa en la foto del agujero negro

El Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA) ha participado en el consorcio internacional que por primera vez ha fotografiado un agujero negro. Concretamente lo ha hecho con el radiotelescopio de Sierra Nevada, ubicado en la estación de esquí granadina, que fue una de los ocho radiotelescopios internacionales que han conformado el Telescopio Horizonte de Sucesos, con el que se ha tomado esta imagen que marca un hito en la astronomía. Por otro lado, un instrumento desarrollado en el IAA ha sido clave en el estudio de Marte realizado por la misión ExoMars. Son los instrumentos NOMAD y ACS, que van a bordo del orbitador TGO de la misión a Marte, y que permiten un conocimiento muy preciso de la atmósfera del planeta rojo. También el pasado mes se aprobó la adhesión de la Junta de Andalucía al consorcio del Centro Astronómico de Calar Alto, en sustitución de la parte alemana representada por el Instituto Max Planck. La institución andaluza aportará la mitad del presupuesto, 1,5 millones.



CAMBIO CLIMÁTICO

Los anfibios se mudan a territorios más altos

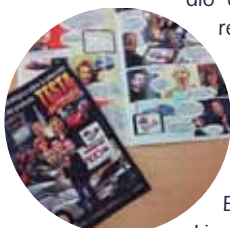
Un equipo con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha comprobado que los anfibios de la Península Ibérica están ocupando a día de hoy zonas de montaña más altas que en el siglo pasado, en búsqueda de temperaturas más frescas; hecho que podría ser consecuencia del cambio climático. El estudio, en el que también han participado las universidades de Granada y Barcelona, ha sido publicado en el último número de la revista Climatic Change. Por otro lado, un equipo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas ha determinado que los océanos han capturado de la atmósfera 34 gigatoneladas (miles de millones de toneladas métricas) de dióxido de carbono generado por el hombre entre 1994 y 2007. Este sumidero oceánico es crucial para los niveles atmosféricos de este gas; sin este sumidero, la concentración de CO2 en la atmósfera y el alcance del cambio climático antropogénico sería considerablemente mayor.



PREMIO

Proyecto de empresa en cómic

La ponencia "Innovando en el Estudio de casos con fines docentes: elaborando casos de dirección de operaciones en formato cómic", que usa esta herramienta para el estudio de las empresas, ha recibido recientemente el premio ACEDDOT en el X Workshop de la sección de Dirección de Operaciones y Tecnología DOT. El trabajo ha sido elaborado por los profesores de la Escuela Politécnica Superior de Linares, Juan Manuel Maqueira Marín, José Moyano Fuentes y Pedro Núñez-Cacho Utrilla, y por el dibujante y diseñador gráfico José Luis Maqueira Marín.



UNIVERSIDAD DE ALICANTE

LA RIVALIDAD MEJORA EL ESPERMA DEL PEZ CEBRA.

La presencia de un macho rival influye en la calidad del esperma, según una investigación liderada por la Universidad de Alicante y la Universidad de Upsala (Suecia). Este trabajo, realizado con peces cebra adultos (Danio rerio), revela que los espermatozoides de machos expuestos a una elevada competencia (dos machos y una sola hembra) presentan cambios dramáticos en el fenotipo dando lugar a espermatozoides más rápidos y competitivos. No obstante, esta plasticidad fenotípica puede acarrear un costo en la siguiente generación ya que conlleva efectos negativos en la integridad del ADN.



COLAPSO DE INTERNET

Con aplicaciones como Netflix

El doctor por la Universidad Politécnica de Cartagena Francisco Javier Moreno asegura que existe un problema de tráfico en Internet que puede colapsar las redes. Para ello pone como ejemplo aplicaciones como Netflix, que, según dice maneja una cantidad de datos que podrían determinar en el futuro las redes de comunicación. "Ya hay casos en los que se ha llegado a colapsar las redes", asegura. En su tesis doctoral, Moreno explica que existe un "problema" relacionado con el tráfico de Internet, el cual "ha crecido muchísimo" por lo que esto puede llegar a "saturar las estructuras de las redes troncales".





MÁSTERES



- Máster Universitario en Biomedicina Experimental.
- Máster Universitario en Física y Matemáticas.



- OFERTA DE MÁSTERES DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE.
- Facultad de Filosofía y Letras.
- Facultad de Derecho.
- Máster Universitario en Automática y Robótica.
- XXX Máster en Comercio Internacional.
- Master in Color Technology for the Automotive Sector.



- OFERTA DE MÁSTERES DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE.
- Máster Universitario en Neuropsicofarmacología Traslacional.
- Máster Universitario en Gestión y Diseño de Proyectos e Instalaciones.
- Máster Universitario en Asesoría Fiscal.
- Máster Universitario en Energía Solar y Renovables.
- Máster Universitario en Instalaciones Térmicas y Eléctricas. Eficiencia

Investigación en BIOMEDICINA

Ofertado por la Universidad de Castilla-La Mancha, este máster cuenta con una formación práctica de primer nivel, impartida en los laboratorios de los grupos de investigación que lo organizan, y a un precio muy asequible.

Hay estudiantes de las ramas sanitaria y biológica que se olvidan del valor que aporta a su carrera una formación de postgrado. La facilidad para encontrar trabajo en estas ramas de la ciencia hace que muchos egresados se inserten directamente en el mercado laboral. Esa decisión puede ser acertada en el corto plazo, pero si se observa con una perspectiva más amplia puede lastrar su carrera profesional. Un máster universitario en este campo aporta una especialización muy valorada, que permite asumir puestos de mayor responsabilidad. Y eso mismo es lo que les ocurre a los egresados del **Máster Universitario en Biomedicina Experimental** de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Este máster, que se imparte en la Facultad de Medicina del campus de Albacete e impulsado en colaboración con el Centro Regional de Investigaciones Biomédicas, es un programa diseñado para formar a investigadores en el campo de la biomedicina. Y está estrechamente ligado al Programa de Doctorado de ciencias de la Salud.

El programa se define por hacer un gran hincapié en la formación práctica que incluye desde el nivel molecular hasta el macroscópico. El alumnado tendrá a su disposición una amplia variedad de instrumental científico, el mismo que maneja el equipo docente del máster en sus laboratorios, que les servirá para introducirse en el mundo de la investigación. El profesorado pertenece a Grupos de Investigación del Centro Regional de Investigaciones Biomédicas (CRIB), Instituto de Investigación en Discapacidades Neurológicas (IDINE) y otros asociados a grupos del Instituto de Salud Carlos III y del Instituto Cajal.

Como afirma la coordinadora de este programa oficial, M^a del Pilar Marcos, “buscamos introducir al alumnado en el mundo de la investigación: cómo se funciona en un laboratorio, qué pautas se siguen a la hora de programar un experimento... conocimientos para desenvolverse en el mundo de la investigación”. El alumnado aprende a buscar bibliografía, dise-



Máster Universitario en Biomedicina Experimental

- **Dirigido a:** titulados en carreras de Ciencias de la Salud y Ciencias de la Vida.
- **Duración:** 60 ECTS. Presencial.
- **Trabajo fin de máster:** 18 ECTS.
- **Formación práctica:** prácticas y manejo de instrumental de investigación en los laboratorios de la universidad.
- **Doctorado:** vinculado al programa de Doctorado en Ciencias de la Salud.

📞 M^a PILAR MARCOS RABAL

pilar.marcos@uclm.es | Tel. 967599200 + 2963

mube.masteruniversitario.uclm.es

ñar un experimento, realizarlo... incluso escribir un artículo con todo lo que han hecho. Y para ello, la formación práctica resulta fundamental. De ahí que este máster dedique un módulo entero a contenidos experimentales, como microscopía, cultivos celulares, experimentación con animales, genética y la aplica-

ción de radionúclidos.

El programa del máster se completa con otro módulo, en el que los estudiantes reciben una formación de carácter más teórico para afianzar sus conocimientos en biomedicina. Y un trabajo fin de máster, de 18 ECTS, en el que los estudiantes deben desarrollar una investigación.

El Máster Universitario en Biomedicina Experimental cuenta con una formación de primer nivel a uno de los precios más asequibles del mercado. Otro punto a su favor es que solamente oferta veinte plazas, lo que repercute positivamente en la calidad de las prácticas y en que todos los alumnos tengan acceso a las herramientas de laboratorio. Y por último, con algunas de sus asignaturas se consigue la habilitación para el manejo de animales de experimentación y para trabajar en instalaciones radioactivas dedicadas a la investigación.

Este máster está indicado para titulados en las ramas de ciencias de la salud o ciencias biológicas. Y permite que sus egresados trabajen en centros de investigación en la industria biofarmacéutica, biotecnológica o química; así como desarrollar una carrera investigadora en el mundo universitario. **■**

Amplía el horizonte científico

El máster FisyMat de la UCLM forma a sus alumnos en la aplicación de las matemáticas y la física en campos profesionales como la oncología, la ingeniería, la geofísica o la biología, entre otros.

Las nuevas tecnologías y la sociedad de los datos en la que estamos instalados han disparado el interés por ciencias como las matemáticas y la física.

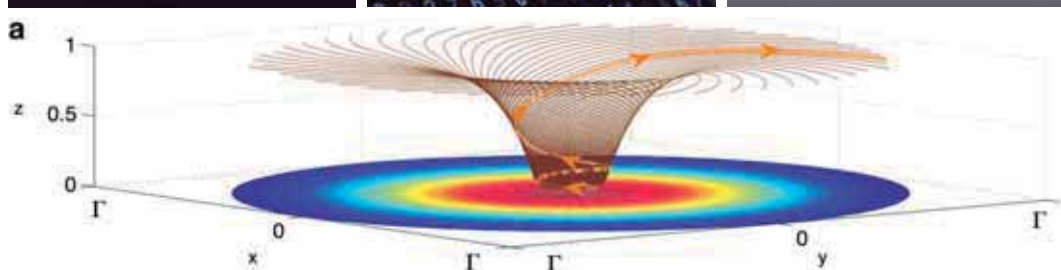
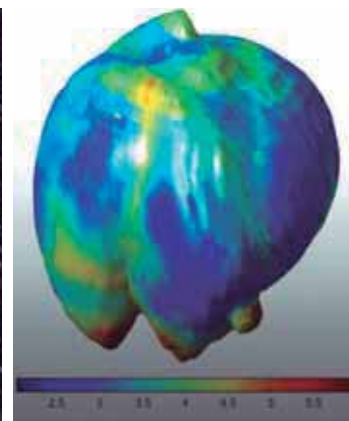
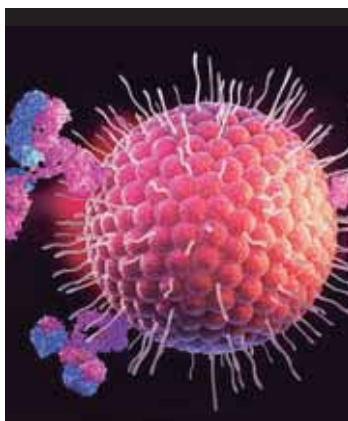
Al mismo tiempo, se han generado nuevas demandas científicas y se necesitan especialistas que busquen nuevas soluciones y que también sepan aprovechar el potencial de las nuevas tecnologías en ámbitos como la medicina, la gestión medioambiental o la ingeniería.

Especialistas como los que se forman en el **Máster en Física y Matemáticas (FisyMat)**, que se imparte en el campus de Ciudad Real de la Universidad Castilla-La Mancha. Se trata de un programa interuniversitario, liderado por la Universidad de Granada, con el que se ofrece una formación de calidad, para sacarle todo el partido a las matemáticas y sus aplicaciones en ámbitos científicos e ingenieriles.

Una formación física y matemática avanzada, que aporta un plus a los titulados en la rama de ciencias aplicadas o de ingeniería, por el valor añadido a sus carreras profesionales que supone un dominio de estas ciencias como el que se adquiere durante el máster.

En el máster FisyMat, los estudiantes tendrán ocasión de trabajar en una línea de investigación muy novedosa, como la matemática oncológica, donde se usan modelos matemáticos para comprender la respuesta de distintos tumores a la radioterapia, proporcionar biomarcadores de supervivencia y diseñar tratamientos optimizados.

Junto a esta línea, en el máster también se trabaja sobre la aplicación de las matemáticas en la planificación del transporte, el diseño geométrico, la dinámica de fluidos, la ingeniería y la empresa, el diseño de experimentos y la



Máster Universitario en Física y Matemáticas

Dirigido a: titulados en ciencias, ingenierías y ciencias experimentales.

Duración: 60 ECTS.

Trabajo fin de máster: 12 ECTS.

Posibilidad de doble máster FisyMat y Profesorado con especialidad en matemáticas (102 ECTS).

HELIA PEREIRA SERRANO

heliac.pereira@uclm.es

Tel. 926 295 300 - ext. 3868

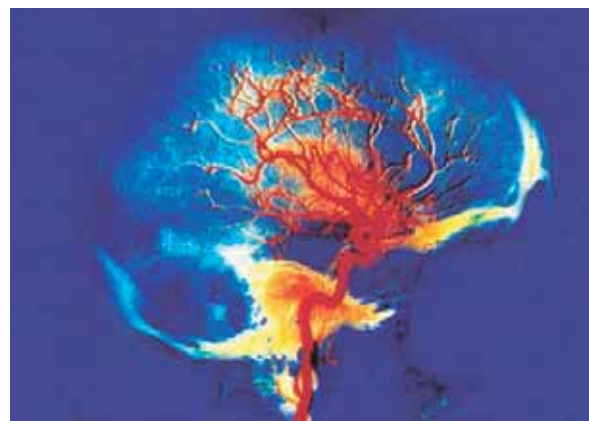
matematicas.uclm.es/master

optimización.

FisyMat 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.

El máster FisyMat, pensado para formar a investigadores, está indicado para titulados en ciencias, ingenierías y ciencias experimentales. Y la formación teórica se completa con un trabajo fin de máster de 12 ECTS, en el que los estudiantes desarrollarán una investigación.

El Máster en Física y Matemáticas tiene su continuidad natural en el programa de doctorado FisyMat. □



59 MÁSTERES en todas las áreas de conocimiento

Fundada en 1979, la institución académica alicantina celebra este año su 40 años y los hace reafirmando sus fortalezas en todas las ramas del conocimiento, con un muy buen posicionamiento en ránking a nivel nacional e internacional, y con sellos que acreditan la calidad de su formación en buena parte de su oferta académica de grado y posgrado



La Universidad de Alicante presenta una amplia oferta de títulos de posgrado que abarcan todas las áreas de conocimiento desde muy distintas disciplinas, con propuestas que van desde un objetivo claramente científico a estudios dedicados a la especialización profesional, pasando por los que habilitan al ejercicio de distintas profesiones o aquellos que crean expertos en áreas sociales de manifiesta actualidad.

El paso hacia la especialización tras haber cursado un grado es una de las decisiones más importantes para el futuro de cualquier estudiante y, por ello, la institución académica alicantina ofrece 59 másteres.

El amplio programa de títulos de posgrado de la Universidad de Alicante pone de manifiesto las directrices de especialización y vanguardia marcadas por el equipo de gobierno que dirige el rector Manuel Palomar, como la creación del primer doble máster en Abogacía y Derecho de Daños, el año pasado, que se manifiesta en la unión de dos másteres para estudio simultáneo que también se pueden cursar por separado. El posgrado en Abogacía habilita, tras el examen, para ejercer la profesión de abogado y con el máster en Derecho de Daños se complementa la formación de los estudiantes en una materia específica que tiene mucha demanda en el mercado laboral. En este caso, se unen un máster generalista y una especialidad, algo que resuelve un dilema habitual en muchos alumnos.

El año pasado se crearon los másteres en

Historia del mundo mediterráneo y sus regiones de la Prehistoria a la Edad Media; Innovación Social y Dinámicas de cambio, y Ciberseguridad; tres nuevos programas docentes que suponen un ejemplo de la actualidad de los estudios de nueva creación ya que la identidad regional, el cambio social o la seguridad en Internet son materias que están plenamente vigentes actualmente y resultan importantes tanto para la formación de los estudiantes como para la renovación académica de los egresados que dan el salto al mercado laboral. Este año, aunque pendientes de verificación de ANECA, la previsión de la Universidad de Alicante pasa por presentar los másteres en Comunicación Digital, Turismo Cultural y Restauración del Medio Marítimo y Terrestre. De nuevo, se pone de manifiesto la actualidad y vigencia de los estudios de nuestra creación de la universidad alicantina.

Enrique Herrero, vicerrector de Estudios y Formación de la UA, comenta a este respecto que «la Universidad de Alicante se esfuerza, en primer lugar, en ajustar la oferta a las demandas de la sociedad sin descuidar ninguno de los campos del saber. Por otra parte, estamos trabajando siempre para que la mejora de los títulos repercuta en nuestros alumnos y salgan preparados de la mejor manera posible a afrontar el salto al mercado laboral».

Para el vicerrector, la institución crece en el apartado académico, pero no debe dejar de desviar la mirada hacia la sociedad. «Somos una universidad pública, financiada mediante los impuestos que pagamos todos y, por tanto,

tenemos que dar un retorno claro a la sociedad. En este sentido, trabajamos para adecuarlos a las demandas que plantea la sociedad y, así, que nuestros egresados tengan la mejor formación posible», explica.

Títulos de éxito.

Junto al doble máster simultáneo y los nuevos programas de posgrado destacan en la oferta de másteres de la Universidad de Alicante un buen número de títulos de éxito que cada curso completan sus vacantes.

Además de los que tienen atribuciones profesionales, como el máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas; Abogacía, o Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, existen otros como Español e inglés como segundas lenguas/Lenguas extranjeras, Traducción Institucional, Administración y Dirección de Empresas (MBA) o Emergencias y Catástrofes que tienen lista de espera curso tras curso.

Especialización

Por norma general, todos los másteres de la Universidad de Alicante ofrecen la posibilidad de realizar prácticas en empresa e, incluso, hay algunos títulos de posgrado en las que son obligatorias. Además, en muchos de ellos hay una importante participación de profesionales externos a la institución para que ofrezcan una mayor calidad y una visión actual y amplia del contenido impartido. Junto a la enseñanza reglada, hay una apuesta firme por complementar el conocimiento con actividades impar-



UNIVERSIDAD DE ALICANTE, 40 años enseñando a pensar

La UA cumple cuatro décadas de vida con un amplio programa de estudios con reconocida calidad académica y con uno de los mejores campus de España

La Universidad de Alicante es una de las instituciones de educación superior más relevantes del panorama nacional. Es uno de los campus más atractivos de España por su elevado nivel formativo e investigador y por la notable calidad ambiental, la arquitectura singular de sus modernos edificios, varios de ellos recogidos en catálogos de arquitectura internacionales, y la obra de arquitectos de reconocido prestigio.

El campus cuenta con seis facultades, una Escuela Politécnica Superior y una Escuela de Doctorado. La integran 58 departamentos, además de 18 Institutos Universitarios o Interuniversitarios de Investigación y 22 servicios administrativos, encargados de la gestión universitaria.

Además del campus único de San Vicente del Raspeig, la UA cuenta con un Centro Adscrito, 11 sedes universitarias y 17 aulas universitarias distribuidas por toda la provincia de Alicante, donde se realizan actividades de extensión universitaria.

Dispone de 910 instalaciones especializadas entre laboratorios y aulas, siete bibliotecas con 15.000 metros cuadrados, 3.372 puestos de lectura, 274 ordenadores de uso público, 27 salas de trabajo en grupo, 807.145 registros en el catálogo bibliográfico, 202.695 libros electrónicos, 9.134 revistas en papel, acceso a 185 bases de datos científicas y 67.787 revistas electrónicas.

En el campo de la transferencia del conocimiento, la UA acredita más de 200 patentes y 90 proyectos internacionales de investigación vigentes en la actualidad.

Respecto a lo cultural y deportivo realiza más de 1.000 actividades culturales y casi 300 deportivas. Cuenta con un Centro de Apoyo al Estudiante (CAE) que ofrece atención específica a estudiantes con necesidades especiales con el fin de garantizar su asesoramiento psicológico, psicopedagógico y sexológico a todo su alumnado.

En cuanto a la Internacionalización la UA cuenta con convenios para la realización de prácticas externas de su alumnado para 6.855 estudiantes, así como 536 Erasmus

(UE) y 156 fuera de la UE.

Siete titulaciones de la Universidad de Alicante han alcanzado el reconocimiento de calidad internacional con la obtención de los sellos EUR-ACE y EURO-INF, que facilitan tanto la movilidad académica como la profesional e identifican programas de ingeniería de alta calidad en Europa: son los grados en Ingeniería Civil, en Sonido e Imagen en Telecomunicación, en Ingeniería Química, en Ingeniería Informática y en Ingeniería Multimedia, y los másteres en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y en Ingeniería de Telecomunicación.

En los rankings nacionales e internacionales, cinco disciplinas de la UA aparecen entre las 500 mejores del mundo, según la clasificación por especialidades del Ranking de Shanghai ARWU: Gestión Turística y Hotelera, puesto 41 y 12ª mundial en impacto de sus publicaciones, Ingeniería Química (puesto 201-300), Económicas (puesto 301-400), Química (puesto 401-500), Ingeniería de las Ciencias Ambientales (puesto 401-500) y Ciencias Agrícolas (puesto 401-500) y Administración y Dirección de Empresas (puesto 401-500).

En THE University Impact Ranking 2019 la UA ha conseguido estar entre las 101-200 mejores universidades del mundo en Igualdad de Género sobre Impacto Social y Económico. El ranking Universidad-Empresa Everis, de empleadores sobre el alumnado egresado, sitúa a la UA como la 1ª universidad a nivel nacional en el área de Salud y Bienestar, y 8ª en las áreas de ADE, Economía y Derecho.

Por último, en el ranking de Universidades Españolas de El Mundo, la UA aparece en 16ª posición entre las universidades públicas, destacando el primer puesto nacional en Trabajo Social, 5ª en Estudios ingleses, 5ª en Enfermería, 5ª en Óptica y Optometría y 5ª en Turismo, a nivel nacional. En el caso de Trabajo Social, es considerada la mejor de España por decimosexta vez consecutiva.

tidas por profesionales de prestigio. Con esto se persigue que la oferta que crea la UA en grados y posgrados tenga una importante especialización en áreas con gran demanda y no cubierta actualmente. La formación práctica es otra de apuestas importantes de la Universidad de Alicante. Hay varios laboratorios para prácticas adicionales para todas las titulaciones de Ciencias que se suman a los que hay en marcha como el de Criminología, un aula que recrea una sala de juicios y otra de simulación clínica de casos jurídicos en Derecho, la cartoteca, un aula audiovisual para Publicidad y Relaciones Públicas y los másteres de Comunicación o los laboratorios de idiomas, además de las múltiples aulas con ordenadores y recursos informáticos.

La institución académica alicantina destina una buena parte de sus presupuestos a la mejora y la actualización continua de las instalaciones y los laboratorios de prácticas porque suponen un plus importante para la formación del alumnado, ya que estas instalaciones acercan al estudiante a lo que luego se va a encontrar en la realidad profesional.

Estos recursos van encaminados al alumnado, pero, también para la docencia hay una destacada inversión de presupuesto para la compra de recursos físicos y, sobre todo, de software informático específico con el que los profesores pueden impartir sus clases prácticas de la manera más parecida a la realidad laboral.

Internacionalización.

Dentro de la formación especializada y con una clara vertiente profesional, los másteres de la Universidad de Alicante presentan una cuidada perspectiva internacional. Alguno de ellos, como el de Economía Cuantitativa, imparte su programa

exclusivamente en inglés y además cuenta con una proporción importante de alumnos extranjeros. Otros estudios, sobre todo aquellos ligados a las facultades de Ciencias y Ciencias de la Salud, ofertan numerosas actividades complementarias como charlas o conferencias impartidas por científicos e investigadores internacionales de prestigio, que suponen un complemento ideal a la formación, además de posibilitar establecer contactos laborales de futuro.

En el mismo sentido, cabe destacar las oportunidades que suponen los dobles grados internacionales que ofrece la institución académica alicantina y, sobre todo, la implantación de un nuevo doble grado y máster en la UA y la Universidad de Bamberg que se obtendría desde cualquier Filología en la UA y en Románicas en la institución alemana.

También, este año se ha dado el visto bueno a la puesta en marcha de un doble Grado Internacional en Administración y Dirección de Empresas entre la Universidad de Alicante y la Bachelor Business Administration por la University of North Florida, de Estados Unidos. Se trata de una institución con la que la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales ha mantenido una muy estrecha colaboración en los últimos años, culminando con este programa internacional que permitirá a los estudiantes de Administración y Dirección de Empresas, así como sus dobles grados con Turismo (TADE) e Informática (I2ADE), obtener tanto la titulación emitida por ambas universidades, con todas las ventajas y reconocimientos que ambas instituciones ofrecen a sus egresados. Cada año, cinco estudiantes podrán optar a este doble grado internacional cursando los dos primeros años en Alicante y los dos siguientes en Estados Unidos.

De igual manera se ha aprobado un doble Máster Universitario en Inglés y Español para Fines Específicos por la Universidad de Alicante y la Master in Forensic Linguistics por la East China University of Political Science and Law, que consta de 60 créditos. Los alumnos, un máximo de 10 por año, de la Facultad de Letras y de la universidad China, serán seleccionados sobre la base de la excelencia de sus resultados académicos y cursarán el primer semestre del máster en la Universidad de Alicante y el segundo en China tras lo cual deberán realizar los trabajos de fin de máster.

Con los dobles grados internacionales se consigue tener un título de grado por la Universidad de Alicante y también un grado por una universidad extranjera cursando entre seis meses y un año en la otra universidad. Para conseguir esto, se han creado tablas de reconocimiento bidireccionales que determinan lo que un alumno tiene que cursar en

ambas universidades para conseguir esta doble titulación internacional. Para estos casos, el número de plazas que se ofertan son más limitadas que las que hay disponibles para los dobles grados o los estudios simultáneos, porque son programas limitados. Los alumnos solicitan cursar estos dobles grados internacionales y se crean comités de selección que asignan estas oportunidades, principalmente, por el expediente académico.

Áreas de conocimiento.

Como institución académica generalista, la

mente, ingeniería y arquitectura.

Dentro del área de Artes y Humanidades destacan títulos como la novedad de Historia del mundo mediterráneo y sus regiones de la Prehistoria a la Edad Media; Estudios literarios, o Traducción institucional en una lista que se completa con Arqueología profesional y gestión integral del patrimonio; Desarrollo local e innovación territorial; Español e inglés como segundas lenguas/Lenguas extranjeras; Historia de la Ciencia y Comunicación científica; Historia de la Europa contemporánea: identidades e integración; Historia e identidades en el mediterráneo occidental (s. xv-xix); Inglés y español para fines específicos, y Planificación y gestión de riesgos naturales.

Las Ciencias Sociales y Jurídicas destacan por la nueva posibilidad de cursar al mismo tiempo los posgrados en Abogacía y Derecho de Daños, que también se pueden cursar por separado, y por el nuevo máster en Innovación social y dinámicas de cambio, además de títulos como Investigación criminal y ciencias forenses; Economía Cuantitativa, o Investigación educativa, sin olvidar otros como Administración y dirección de empresas (MBA); Comunicación e Industrias Creativas; Cooperación al desarrollo; Derecho ambiental y de la sostenibilidad; Dirección y planificación del Turismo; Economía aplicada; Gestión administrativa; Profesorado de Secundaria y Bachillerato, FP y enseñanza de idiomas, o Sistema de Justicia Penal.

Las Ciencias de la Salud cobran protagonismo con másteres como Emergencias y catástrofes; Envejecimiento activo y salud; Investigación en ciencias de la salud; Nutrición y alimentación; Optometría avanzada y salud visual, y Salud pública, mientras que la rama de Ciencias ofrece propuestas como Análisis y gestión de ecosistemas mediterráneos; Biomedicina; Biotecnología para la salud y la sostenibilidad; Ciencia de materiales; Electroquímica, ciencia y tecnología; Gestión pesquera sostenible; 'Gestión sostenible y tecnologías del agua; Gestión y restauración del medio natural; Nanociencia y nanotecnología molecular; Paleontología aplicada; Química ambiental y sostenible, y, finalmente, Química médica.

Finalmente, la rama de Ingeniería y Arquitectura se compone de programas de postgrado tan interesantes como el recientemente creado en Ciberseguridad, junto a otros como Automática y robótica; Desarrollo de aplicaciones y servicios web; Desarrollo de software para dispositivos móviles; Ingeniería de caminos, canales y puertos; Ingeniería de telecomunicación; Ingeniería geológica; Ingeniería informática; Ingeniería química; Prevención de riesgos laborales y, finalmente, Arquitectura. ■

UNIVERSIDAD DE ALICANTE

☞ **Fundada en 1979.**

☞ **Campus: seis facultades, una EPS, Escuela de Doctorado, 58 departamentos y 18 Institutos Universitarios o Interuniversitarios de Investigación. 11 sedes y 17 aulas universitarias.**

☞ **Profesores: 2.257.**

☞ **Estudiantes: 25.500 de grado y 8.173 en otros estudios. En total 33.673.**

☞ **Titulaciones:**

• **41 Títulos de Grado Oficiales: Artes y Humanidades (8), Ciencias (6), Ciencias Sociales y Jurídicas 17, Ciencias de la Salud (3), Ingeniería y Arquitectura (9). A estos títulos se suman 3 programas de estudios simultáneos, 4 dobles grados nacionales, 4 dobles grados internacionales y 1 tetratitulación (doble titulación internacional que permite la obtención de cuatro títulos: dos grados y dos másteres).**

• **54 Másteres Oficiales**

• **29 Programas de Doctorado, 8 de ellos interuniversitarios y 1 europeo conjunto.**

• **383 Titulaciones propias entre Másteres, Especialista, Experto Universitario, y Cursos de Especialización.**

☞ **Patentes en vigor: Sobre 200.**

☞ **Proyectos de investigación internacionales: 90**

UNIVERSIDAD DE ALICANTE.

Ctra. San Vicente del Raspeig, s/n.
 03690 San Vicente del Raspeig. Alicante.
 Tel. 96 590 34 00. Fax 96 590 34 64
 Facebook: facebook.com/campusUA/
 Twitter: @UA_Universidad
 www.youtube.com/user/UAVideoTube
 Instagram: ua_universidad
 informacion@ua.es

www.ua.es

Universidad de Alicante atiende con su oferta de posgrados a todas las áreas de conocimiento, por lo que sus títulos se pueden clasificar en: Artes y humanidades, ciencias sociales y jurídicas, ciencias de la salud, ciencias y, final-



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante
1979 · 2019

TÍTULOS DE POSGRADO 2019-2020

Gracias por acompañarnos

ARTES Y HUMANIDADES

- ARQUEOLOGÍA PROFESIONAL Y GESTIÓN INTEGRAL DEL PATRIMONIO
- ASESORAMIENTO LINGÜÍSTICO Y CULTURA LITERARIA
- DESARROLLO LOCAL E INNOVACIÓN TERRITORIAL
- ESPAÑOL E INGLÉS COMO SEGUNDAS LENGUAS/LENGUAS EXTRANJERAS
- ESTUDIOS LITERARIOS
- HISTORIA DE LA CIENCIA Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA
- HISTORIA DE LA EUROPA CONTEMPORÁNEA: IDENTIDADES E INTEGRACIÓN
- HISTORIA DEL MUNDO MEDITERRÁNEO Y SUS REGIONES DE LA PREHISTORIA A LA EDAD MEDIA
- HISTORIA E IDENTIDADES EN EL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL (S. XV-XIX)
- INGLÉS Y ESPAÑOL PARA FINES ESPECÍFICOS
- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS NATURALES
- TRADUCCIÓN INSTITUCIONAL

CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

- ABOGACÍA
- ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
- COMUNICACIÓN DIGITAL *(Pendiente de verificación)*
- COMUNICACIÓN E INDUSTRIAS CREATIVAS
- COOPERACIÓN AL DESARROLLO
- DERECHO AMBIENTAL Y DE LA SOSTENIBILIDAD
- DERECHO DE DAÑOS
- DIRECCIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL TURISMO
- ECONOMÍA APLICADA
- ECONOMÍA CUANTITATIVA
- GESTIÓN ADMINISTRATIVA
- INNOVACIÓN SOCIAL Y DINÁMICAS DE CAMBIO
- INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y CIENCIAS FORENSES
- INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
- PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN PROFESIONAL Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS
- SISTEMA DE JUSTICIA PENAL
- TURISMO CULTURAL *(Pendiente de verificación)*

CIENCIAS DE LA SALUD

- EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES
- ENVEJECIMIENTO ACTIVO Y SALUD
- INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD
- NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN
- OPTOMETRÍA AVANZADA Y SALUD VISUAL
- SALUD PÚBLICA

CIENCIAS

- ANÁLISIS Y GESTIÓN DE ECOSISTEMAS MEDITERRÁNEOS
- BIOMEDICINA
- BIOTECNOLOGÍA PARA LA SALUD Y LA SOSTENIBILIDAD
- CIENCIA DE MATERIALES
- CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO MARÍTIMO Y TERRESTRE *(Pendiente de verificación)*
- ELECTROQUÍMICA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- GESTIÓN PESQUERA SOSTENIBLE
- GESTIÓN SOSTENIBLE Y TECNOLOGÍAS DEL AGUA
- GESTIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL
- NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA MOLECULAR
- PALEONTOLOGÍA APLICADA
- QUÍMICA AMBIENTAL Y SOSTENIBLE
- QUÍMICA MÉDICA

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

- ARQUITECTURA
- AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA
- CIBERSEGURIDAD
- DESARROLLO DE APLICACIONES Y SERVICIOS WEB
- DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS MÓVILES
- GESTIÓN DE LA EDIFICACIÓN
- INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
- INGENIERÍA DE LOS MATERIALES, AGUA Y TERRENO
- INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
- INGENIERÍA GEOLÓGICA
- INGENIERÍA INFORMÁTICA
- INGENIERÍA QUÍMICA
- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

DOBLE MÁSTER

- ABOGACÍA + DERECHO DE DAÑOS



www.ua.es



LETRAS, un universo de especialidades

La Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante ha confeccionado una oferta de másteres universitarios de calidad, pensada para ofrecer una formación de excelencia y que llega con el objetivo de ofrecer a la sociedad profesionales e investigadores solventes, capaces de asumir los retos del mundo actual en el campo de las letras y las humanidades. Los diferentes programas cuentan con todos los requisitos de calidad, han incorporado las nuevas tecnologías, y abarcan una parcela bastante extensa de las áreas de conocimiento. Sus equipos docentes incorporan profesorado tanto de la Universidad de Alicante como de universidades invitadas, y profesionales con el objetivo de ofrecer una formación sólida y atractiva. Son másteres pensados para mejorar la empleabilidad de los estudiantes de Letras y prepararlos para iniciarse en el mundo de la investigación. ▢

Arqueología Profesional y Gestión Integral del Patrimonio

Prepara a investigadores y profesionales en el ámbito de la Arqueología. Dirigido a titulados en Historia y carreras afines como Humanidades, Historia del Arte, Bellas Artes..., forma en arqueología y materias vinculadas a la gestión del patrimonio histórico y arqueológico. Los estudiantes conocerán los instrumentos básicos del trabajo arqueológico, las metodologías y las bases históricas adecuadas para la interpretación del patrimonio.



Entre los perfiles profesionales del título están el de investigador, arqueólogo profesional, técnicos en arqueología y patrimonio arqueológico, gestores y directores de museos y parques arqueológicos.

Duración: 60 ECTS. Presencial
Coord: Gabriel García Atiénzar
master.arqueologia@ua.es
Tel. 965 903 663 / dprha.ua.es/magip

Desarrollo Local e Innovación Territorial

Este máster tiene por objeto formar a técnicos e investigadores en temáticas relacionadas con el desarrollo territorial, la gestión de los recursos locales, las posibles vías de financiación y los organismos que intervienen en los procesos de desarrollo. Con una perspectiva multidisciplinar, introduce los conceptos e instrumentos básicos que es necesario aplicar para establecer un diagnóstico territorial y unas acciones que favorezcan el desarrollo de un territorio. El máster está especialmente dirigido a titulados de carreras relacionadas con la gestión del territorio.



Duración: 60 ECTS. Presencial
Coord: Antonio Martínez Puche
antonio.martinez@ua.es //
965 903 400 Ext: 2556
web.ua.es/es/master-oficial-deleite

Español e Inglés como Segundas Lenguas/Lenguas Extranjeras

Este máster tiene una doble vertiente. Es un programa que forma para la investigación en el ámbito de la lingüística aplicada a la enseñanza de segundas lenguas. Por otro lado, ofrece las competencias necesarias para desempeñar una labor profesional en la docencia del español y el del inglés como segundas lenguas. Plantea tres itinerarios: Español L2/LE, Inglés L2/LE y Español/Inglés L2/LE. Está dirigido a titulados universitarios con formación en lingüística, de carreras como Filología, Traducción o Maestro de Lengua Extranjera. Da acceso a programas de doctorado.



Duración: 60 ECTS. Presencial
Coord: M.ª Antonia Martínez Linares
masterL2LE@ua.es // **96 590 3417**
dfelg.ua.es/masterL2LE

Estudios Literarios

Un máster diseñado para la formación de investigadores, previo al Doctorado en Estudios Literarios que oferta esta misma Facultad. El programa se presenta como una formación múltiple, parte de los estudios literarios los relaciona con otros campos del saber académico, como la historia, el arte, el teatro o la cinematografía. Cuenta con un bloque de formación obligatoria y otro optativo, en el que los estudiantes pueden decantarse por las literaturas española e hispanoamericana, las literaturas anglofonas, las francófonas, las clásicas o las orientales. Está dirigido a titulados en carreras de letras y humanidades. Entre sus salidas profesionales se encuentra el sector editorial, periodismo, gestión cultural o corrección y composición de textos.



Duración: 60 ECTS. Presencial
Coord: Beatriz Aracil Varón
maesl@ua.es // **96 590 9495**
<http://maesl.ua.es/>

Historia de la Europa Contemporánea: Identidades e integración

Este máster aborda la historia contemporánea de Europa y de la integración europea desde las perspectivas histórica, política, económica, social y cultural. Todo con un enfoque multidisciplinar y comparado, con aportaciones de historia, política, economía, ámbito social y la cultura. Además de una formación especializada, aporta métodos de investigación en Historia Contemporánea, para la formación de futuros doctores en la materia. Dirigido a titulados en Historia, Humanidades, Ciencias Políticas, Derecho, Economía y Periodismo, entre otras.



Duración: 60 ECTS. Presencial
Coord: Mónica Moreno Seco
monica.moreno@ua.es // **965909818**
dhcon.ua.es/mahec



Historia e Identidades en el Mediterráneo Occidental (s. XV-XIX) (Interuniversitario)

Un programa ofertado conjuntamente por las universidades de Alicante, Barcelona, Valencia y Jaume I de Castellón, en el que se forma a especialistas en la evolución histórica y en la configuración de las identidades del Mediterráneo Occidental en la Edad Moderna. Proporciona las herramientas para profundizar en el análisis de este periodo y plantear proyectos de investigación. Para titulados en Historia. El Máster se oferta en un contexto en el que el proceso de construcción política de la Unión Europea se enfrenta a retos cuyos profesionales deben abordar.



Duración: 60 ECTS. Semipresencial.
Coord: Cayetano Mas Galvany
cayetano.mas@ua.es // 96 590 3916
<https://bit.ly/2HPOF8N>

Historia del Mundo Mediterráneo y sus Regiones. De la Prehistoria a la Edad Media

Una formación con orientación investigadora, que aborda procesos de relaciones culturales, económicas y políticas de los países mediterráneos. Rellena un hueco en cuanto a los estudios históricos, y permite conocer la complejidad y los contrastes de la formación de sociedades en continuo contacto. Para titulados en Historia y de Humanidades. El máster se orienta a la formación de personal docente e investigador, apostando por el ámbito de la docencia universitaria y del desarrollo de la investigación en institutos de investigación.



Duración: 60 ECTS. Semipresencial.
Coord: Leonardo Soler
leonardo.soler@ua.es / 965 903 443
<https://bit.ly/2jnOdNP>

Inglés y Español para Fines Específicos

Este máster está promovido por el Instituto Interuniversitario de Lenguas Modernas Aplicadas, tiene una orientación académica e investigadora. Ofrece dos perfiles de especialización como Alta especialización académica en inglés y español para fines específicos; e Iniciación en la investigación interdisciplinaria en el campo de las lenguas de especialidad, i.e. inglés y español para fines específicos. El máster permite adquirir especialización lingüística en los dos idiomas para fines específicos. Dirigido a titulados universitarios de cualquier área de conocimiento.



Duración: 60 ECTS. Formato: Presencial
Coord: Victoria Guillén Nieto
victoria.guillen@ua.es // 96 590 9318
<http://miefe.es/>

Planificación y Gestión de Riesgos Naturales

Este máster combina asignaturas de Geografía, Sociología, Derecho, Económicas, Ingeniería, Ecología y Geología, para mostrar una perspectiva multidisciplinar del análisis y planificación de riesgos naturales. Se ofrece una formación básica y aplicada en cuestiones territoriales, ambientales, de gestión de riesgos a diversas escalas, que resulta esencial para el tratamiento de esta temática como inundaciones, sequías, terremotos, etc. Dirigido a titulados en Geografía, Ciencias Biológicas, Ciencias Ambientales, Arquitectura...



Duración: 60 ECTS. Presencial
Coord: Pablo Giménez Font
pablo.gimenez@ua.es
965 90 34 00 ext. 3346
web.ua.es/es/riesgos-naturales

Traducción Institucional

Responde a la necesidad de formación en traducción jurídica y económica. Este máster ofrece formación especializada en este ámbito y ofrece dos itinerarios: Francés-Español e Inglés-Español. Es de gran utilidad para preparar los exámenes de traductor jurado a todas las personas interesadas en la obtención de dicho título, aunque no faculta directamente para el ejercicio de esta profesión. Los egresados de este programa podrán trabajar en organismos internacionales, administración pública, notarías y empresas como banca, aseguradoras o navieras, entre otras. El Máster se imparte en valenciano, español, inglés, francés y alemán. Su transversalidad ofrece múltiples salidas laborales.



Duración: 60 ECTS. Formato: On line
Coord: M^a Lucía Navarro Brotons
lucia.navarro@ua.es
965903400 ext. 9848
<https://bit.ly/217vsdT>

Estudios simultáneos con Educación

La Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante, **en colaboración con la Facultad de Educación**, ofrece la posibilidad de realizar estudios simultáneos, con los que se consigue una doble titulación en un tiempo menor que si se hicieran ambos títulos por separado. Las opciones de estudios simultáneos nacen de la combinación del **Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas** con los siguientes másteres:

- Español e inglés como segundas lenguas/lenguas extranjeras
- Estudios literarios
- Historia de la Europa contemporánea: identidades e integración.
- Historia del mundo mediterráneo y sus regiones de la Prehistoria a la Edad Media.
- Historia e identidades en el Mediterráneo occidental (s. XV-XIX).
- Inglés y español para fines específicos
<https://lletres.ua.es>

DERECHO, variedad de especialidades

La Facultad de Derecho de la Universidad de Alicante oferta seis másteres, uno de ellos doble, que garantizan una formación especializada en los ámbitos jurídicos más demandados por la sociedad y las empresas.

La Facultad de Derecho de la Universidad de Alicante es un centro comprometido con la formación de los mejores profesionales en el ámbito jurídico. Y buena muestra de ello es su oferta de másteres oficiales, con los que introduce a sus estudiante en una formación especializada de primer nivel, que multiplicará las posibilidades de ingreso en un mercado laboral cada vez más exigente, y para el inicio de una carrera investigadora en un campo tan apasionante y necesario como éste.

Desde la Facultad trabajan en ofrecer a sus estudiantes la mejor formación, ayudarles a convertirse en valiosos profesionales “capaces de construir la columna vertebral del progreso social y económico”. El conjunto de másteres cumple con todos los requisitos de calidad exigidos a este tipo de programas y cuenta entre su cuerpo docente a investigadores de primer nivel y profesionales expertos, que trasladarán sus conocimientos a los estudiantes que apuesten por confiar su formación especializada a la Facultad de Derecho de la Universidad de Alicante.

El Máster en Abogacía, para preparar a los futuros abogados, con una formación teórica y práctica, que los introduce en el ejercicio de la profesión. El Máster en Derecho de Daños, que profundiza en un área con



mucha demanda. El doble máster en Abogacía y Derecho de Daños, una formación muy demandada y que pocas universidades ofrecen. Y los másteres en Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad, en Investigación Criminal y Ciencias Forenses, y en Gestión Administrativa. Una oferta de excelencia para los mejores estudiantes. ■

Abogacía



Un máster diseñado para titulados en Derecho, que deseen ejercer la abogacía. Ofrece formación especializada en técnicas de actuación procesal, a partir de una concepción del Derecho como vehículo técnico de la justicia. El máster ofrece, además, una formación en valores para inspirar a los futuros profesionales de la abogacía en cada una de sus actuaciones y en sus relaciones con los clientes y el resto de operadores jurídicos implicados en la tarea de aplicar e interpretar el Derecho. Se combina una formación generalista y la aplicación de los ámbitos de especialización específicos. Además, el programa se completa con unas prácticas externas (30 ECTS), en las que los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. El máster se completa con un trabajo fin de máster (6 ECTS), en el que se plasmarán los conocimientos adquiridos a lo largo de todo el máster.

Está dirigido a Graduados en Derecho que deseen completar la formación requerida para el acceso a la abogacía y a Licenciados en Derecho que se propongan obtener un complemento formativo enfocado al ejercicio práctico de la defensa y asistencia jurídica.

90 ECTS. Presencial. facu.dret@ua.es // **965 903 570**
[derecho.ua.es | https://bit.ly/2KZSXs0](https://bit.ly/2KZSXs0)

Derecho de Daños

Dirigido a titulados de la rama de las Ciencias Jurídicas, así como a abogados en ejercicio que deseen ampliar sus conocimientos sobre este sector del ordenamiento jurídico. Este programa capacita a sus estudiantes para



el ejercicio de la Abogacía en la especialidad del Derecho de Daños. Aporta unos conocimientos muy valorados por los servicios jurídicos de las compañías aseguradoras y en las consultorías especializadas en responsabilidad civil extracontractual. Además, da acceso a estudios de doctorado. Los estudiantes de este programa oficial adquirirán capacidad para aplicar conocimientos especializados en la resolución de problemas en materia de daños. Serán capaces de comprender la evolución y las funciones que cumple esta rama del Derecho. Del mismo modo, podrán identificar las diferencias entre las responsabilidad contractual y la responsabilidad civil extracontractual. Está dirigido de forma preferente a titulados en Derecho, Criminología, Gestión y Administración Pública, Ciencias Políticas o Relaciones Laborales y Recursos Humanos. El plan de estudios del máster contempla la realización de prácticas externas (9 ECTS) y un trabajo fin de máster (9 ECTS).

60 ECTS. Presencial. masterdanos@ua.es // **965 903 588**
[derecho.ua.es | https://bit.ly/2HSsill](https://bit.ly/2HSsill)

Doble máster en Abogacía y Derecho de Daños

Un doble máster que se estrenó el curso pasado y que ofrece un nivel de empleabilidad muy elevado. Los estudiantes de este máster adquieren las competencias generales para el ejercicio de la abogacía y la especialización en materia de Derecho de



Daños. Se cursa en tres semestres, con una carga lectiva de 132 ECTS, de los que 90 corresponden a los créditos totales del Máster en Abogacía, y los 42 restantes, de las asignaturas del Máster en Derecho de Daños. Está dirigido a titulados en Derecho y otras titulaciones afines. La Facultad de Derecho de la Universidad de Alicante incorporó este máster a su oferta debido a que esta disciplina se ha convertido en una de las ramas de especialización con mayor proyección profesional en el ámbito del Derecho. Se trata de una novedosa oferta formativa tanto en relación con la materia, pues es impartida desde una perspectiva interdisciplinar desde los ámbitos civil, penal, mercantil, laboral, administrativo y procesal, lo que permite adquirir un conocimiento integral del fenómeno de la responsabilidad, como en cuanto a la metodología, eminentemente práctica gracias a la intervención de un nutrido grupo de aplicadores del Derecho, contando en especial, entre ellos, con sesiones impartidas por miembros del Tribunal Supremo.

132 ECTS. Presencial. facu.dret@ua.es // **965 903 570**
derecho.ua.es | <https://bit.ly/2WbGfHu>

Investigación Criminal y Ciencias Forenses



Este máster ofrece una formación especializada y práctica en el campo de la investigación de delitos complejos, así como en el uso y aplicación de las principales técnicas forenses. Está dirigido a titulados universitarios de Derecho y Criminología, aunque también está abierto a

otros universitarios de otras carreras. Los estudiantes trabajarán en el campo de la investigación criminal; la metodología de la investigación criminal, los nuevos retos de la investigación penal, la investigación de las nuevas formas de delincuencia, la corrupción en el campo de la función pública, la delincuencia juvenil y la delincuencia contra las personas. Además, con un bloque dedicado a las ciencias forenses, y otro dirigido a la formación de los estudiantes en la realización de informes criminológicos avanzados y complejos. El máster es multidisciplinar. El profesorado está integrado por un nutrido grupo de profesores universitarios provenientes de diversos ámbitos (Derecho, Ciencias, Psicología, Sociología, Informática, etc.) con una acreditada trayectoria docente y profesional, al que acompañan funcionarios del Cuerpo Nacional de Policía especializados en la investigación de delitos complejos. Los estudiantes de este máster adquieren una perspectiva práctica y operativa de la investigación de delitos complejos, crucial para quien desee dedicarse a la investigación criminal.

60 ECTS. Presencial. facu.dret@ua.es // **965 903 570**
derecho.ua.es | <https://bit.ly/2Hp7tD9>

Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad

El máster hereda la trayectoria investigadora en Derecho Ambiental desarrollada en esta facultad de la Universidad de Alicante. Es un programa que ofrece una formación especializada y avanzada en Derecho Ambiental, para lo que combina una parte



teórica y otra práctica; un marcado carácter interdisciplinar, necesario para abordar en su globalidad esta parcela del Derecho. Cuenta con las vertientes profesional y de investigación, por lo que también vale como acceso a la línea científica de Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad del Programa de Doctorado en Derecho que oferta la Universidad de Alicante. El Máster en Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad se dirige especialmente a titulados en Derecho, pero también está abierto a otros titulados universitarios que deseen

orientar su carrera profesional o investigadora en esta rama del Derecho. Los alumnos de este posgrado pueden acceder a programas de intercambio como el que mantiene la Universidad de Alicante con la Universidad del Valle de Itajaí (Univali)

de Brasil. Dicho acuerdo reconoce recíprocamente el derecho de los alumnos a la exención del pago de tasas en la Universidad de destino. Este máster se desarrolla en un curso académico y sus alumnos realizan un trabajo de fin de máster de 6 ECTS.

60 ECTS. Presencial. deje@ua.es // **965 903 581**
derecho.ua.es | <https://bit.ly/2HV9wjx>



Gestión Administrativa

Este máster oficial habilita para el ejercicio de profesión de Gestor

Administrativo y evita tener que concurrir a las pruebas de acceso a esta profesión.

Se dirige a graduados en Gestión y Administración Pública, Derecho y

Relaciones Laborales, que tendrán que realizar un trabajo fin de máster y prácticas externas. Los estudiantes de este máster reciben la formación necesaria para ejercer como gestores administrativos. Estarán preparados para mediar en la resolución de conflictos en materias propias del ejercicio de la profesión. Tendrán capacidad para comprender el contexto humano, económico y social del Derecho y saber valorar las consecuencias jurídicas y económicas de las decisiones planteadas a los clientes. Al mismo tiempo, contarán con la formación necesaria para interpretar las normas jurídicas en el ámbito de la gestión administrativa y aplicarlas de forma adecuada.



60 ECTS. Presencial. facu.dret@ua.es // **965 903 570**
derecho.ua.es | <https://bit.ly/2Fa8l7s>

Automática y Robótica

El futuro ya está aquí

La robótica y la automatización no sólo han conquistado la industria, sino que están presentes en la vida doméstica y de servicios. Este máster de la UA forma a los especialistas que necesitará el sector.

Las nuevas tecnologías, la digitalización, el Internet de las cosas y la industria 4.0 están potenciando las aplicaciones de la automatización y la robótica.

La tendencia actual conduce a una sociedad llena de sistemas automatizados, capaces de tomar sus propias decisiones y diseñados para hacernos la vida más sencilla.

Tradicionalmente, estos sistemas robóticos y automáticos pertenecían casi en exclusiva al ámbito industrial, un sector en el que la automatización se extiende a pasos agigantados, debido a las ventajas en materia de calidad y competitividad que ofrecen estas tecnologías. Y se prevé que la automática y la robótica se integren en la vida cotidiana, a través de los sistemas domóticos.

Se trata de un campo en plena expansión, cuyo desarrollo necesita especialistas en el campo de la automática y la robótica, que sepan dar respuesta a las demandas de la sociedad, con una tecnología eficaz y fiable, que se presenta como uno de los elementos más significativos de la revolución industrial en la que estamos inmersos.

Profesionales como los que se forman en el **Máster Universitario en Automática y Robótica**, un programa de excelencia que oferta la Universidad de Alicante, diseñado para introducir a sus estudiantes en las tecnologías que hacen posible el desarrollo de estos sistemas inteligentes.

Y con el que los egresados se convierten en expertos, con los conocimientos necesarios para proyectar y gestionar todo tipo de instalaciones en el campo de la automatización y la robótica. Con unas posibilidades de empleo muy elevadas, la inserción laboral de los egresados del máster es superior al 85 por ciento; que podrán integrarse en cualquier industria o departamento de I+D de empresas de medicina, logística, seguridad, limpieza, restauración o mantenimiento, entre otras.

El programa de estudios cuenta con asignaturas relacionadas con la automática, la robótica, el control automático, la electromecánica, la visión en 3D, la automatización aplicada al sector residencial, tratamiento de imágenes...

materias cuyo conocimiento resulta imprescindible para todas aquellas personas que deseen desarrollar proyectos de automática y robótica.



Master Universitario en Automática y Robótica

Dirigido a: titulados en ingeniería Informática, Mecánica, Automática y Robótica, Industrial, Aeronáutica, Telecomunicaciones y Química.

Duración: 60 ECTS.

Prácticas en empresas: 150 horas.

Formación muy práctica.

Trabajo fin de máster: 12 ECTS.

Inserción laboral superior al 85%.

GABRIEL GARCÍA GÓMEZ.

gggg@ua.es | Tel. 96 5903340 - Ext. 1094.

<https://twitter.com/mayrmasterua>

masterayr@eps.ua.es

www.mayr.ua.es

Este máster se puede cursar en uno o dos años, en función de las posibilidades de los estudiantes y del tiempo que dispongan para dedicarle a este programa. Y cuenta con un periodo de 150 horas (6 ECTS) de prácticas en empresas, en las que los estudiantes podrán aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante el curso. También tendrán que realizar un trabajo fin de máster de 12 ECTS, en el que desarrollarán un proyecto de automática y robótica.

Además, tiene un carácter muy práctico, con sesiones de laboratorio frecuentes y seminarios realizados por expertos profesionales en la materia. Del mismo modo, pone en marcha metodologías docentes innovadoras, que potencian el trabajo autónomo de los estudiantes.

Este máster está dirigido a titulados en ingenierías Informática, Robótica,

Industrial, Automática y Electrónica, Mecánica y carreras similares, que tras cursar este programa multiplicarán sus posibilidades de inserción en un sector con mucho futuro. ▢



Máster Universitario en **Automática y Robótica**

Universidad de Alicante

Dirigido a: Graduados y Titulados universitarios de Ingenierías Técnicas y Superiores en Informática, Robótica, Industrial, Automática y Electrónica, Mecánica, Aeronáutica, Telecomunicaciones, Química o áreas afines. O formados en las técnicas necesarias para abordar proyectos de I+D+I relacionados con el diseño de robots y de sistemas robotizados.

**ABIERTO
PLAZO de
MATRÍCULA**
Junio-Octubre

85% de
EMPLEABILIDAD

**MÁSTER
OFICIAL**

Puedes optar a
una beca del
Ministerio de
Educación

Conviértete
en un experto capaz de
proyectar y gestionar todo
tipo de instalaciones
en el campo de la automatización
y robótica. En cualquier industria
o dpto. de I+D del campo de la
medicina, logística, seguridad,
limpieza, restauración,
mantenimiento, etc..

***PRÁCTICAS
EN EMPRESA
150 horas**



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



ESCUELA
POLITÉCNICA
SUPERIOR

Tel. 96 590 3400 (Ext. 1094) / masterayr@deps.ua.es / www.mayr.ua.es

  **mayrmasterua**



Tres décadas formando expertos en comercio internacional

La globalización ha puesto los mercados internacionales al alcance de la práctica totalidad de las pymes. Sólo se necesitan los expertos adecuados para llegar a estos mercados, y éstos se forman en este máster.

De anhelo a necesidad. La salida a los mercados internacionales fue la receta para que muchas empresas de este país se salvaran de una de las peores crisis económicas que se recuerdan.

La internacionalización juega un papel fundamental en la cuenta de resultados de muchas empresas, al tiempo que supone una mejora del posicionamiento de la economía de este país a nivel internacional.

Los mercados extranjeros son una oportunidad que muchos supieron ver. Y acercarse a ellos supone dar un salto de calidad en la vida de cualquier empresa. Sin embargo, la internacionalización no es una tarea sencilla. Requiere un esfuerzo importante, una decisión excepcional y, cómo no, una formación como la que se ofrece en el **Máster en Comercio Internacional** de la Universidad de Alicante, una formación que lleva tres décadas formando a los mejores especialistas en la materia.

Este máster propio se ha convertido en un referente en su campo, en el que han confiado más de 600 personas para adquirir una formación en comercio internacional, y cuenta con un equipo docente de primer nivel, integrado por investigadores y profesionales del mundo de la empresa.

Su método de enseñanza es otro de los mayores atractivos de este máster, ya que combina de una manera muy acertada los contenidos teóricos y el estudio de casos reales, de casos de éxito en los que los estudiantes pueden ver la estrategia de internacionalización desarrollada por empresas punteras.

La calidad de la docencia se ve reforzada, además, con un grupo reducido, lo que permite que las clases se desarrollen de un modo participativo y que el profesorado pueda ofrecer una atención más personalizada a los estudiantes.

Por el sector al que se dedicarán los egresados, el máster cuenta con una asignatura de Inglés Comercial, actividades, conferencias y seminarios en inglés, que refuerzan el dominio de la lengua convertida en la herramienta fundamental del comercio internacional. A lo largo del curso se celebrarán aulas abiertas, jornadas, conferencias, visitas a empresas, asistencia a ferias, seminarios... que servirán para completar la formación de los alumnos.

El objetivo del Máster es formar a especialistas en comercio internacional, que puedan gestionar estos procesos, con las decisiones adecuadas en cada momento para impulsar la internacionalización de las empresas. Para ello,



XXX Master en Comercio Internacional

- Dirigido a: titulados en ADE, Economía, Derecho, Sociología, Filología, Ingeniería y Relaciones Laborales.
- Formación muy práctica.
- Trabajo fin de máster: 12 ECTS.
- Precio: 5.200 euros.

EMILIA FLORES LÓPEZ.
emilia.flores@iei.ua.es
Tel. 96 590 35 82
965 903 582

iei.ua.es | bit.ly/2u5pqn8
www.ua.es/continua

Curso Académico 2019-2020

XXX MASTER en Comercio Internacional

60 ECTS
Prácticas remuneradas en empresas
Bolsa de trabajo
Programa de formación en idiomas
Talent
Asociación de Antiguos Alumnos

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

el programa aborda las distintas materias relacionadas con el comercio internacional y el marco económico y empresarial en el que se desarrolla. El máster tiene una carga lectiva de 600 horas que se cursan en dos cuatrimestres. Además, cuenta con un programa de prácticas extracurriculares remuneradas de tres a seis meses, en algunas de las empresas de mayor trayectoria internacional del Levante español.

Este máster está especialmente dirigido a titulados universitarios en Administración y Dirección de Empresas, Economía, Derecho, Sociología, Filología, Ingeniería y Relaciones Laborales. Del mismo modo, también es una formación abierta a titulados de otras carreras y profesionales que deseen reorientarse hacia el comercio internacional. ▣



Especialistas en la industria del color

Sectores como el de la automoción, aunque también el textil, plásticos, cerámicas o impresión, tienen problemas para encontrar profesionales en este ámbito. Este máster abre la puerta a este pujante sector industrial.

Los profesionales formados en el campo de la tecnología y ciencia del color brillan por su ausencia, y las empresas tienen verdaderos problemas para encontrar a expertos en este campo, especialistas que dominen las técnicas relacionadas con el diseño, fabricación y medición de materiales de color. Las empresas de sectores como la automoción, colorantes, textil, revestimientos, cerámica, impresión o multimedia, entre otros, tienen que recurrir a profesionales sin una formación específica en el campo del color, que han aprendido a desenvolverse en el sector a través de su propia experiencia.

Tecnología del color para la industria.

La automoción es una de las industrias más interesadas en estos profesionales, debido a la necesidad de la medición y control de calidad del color en los distintos componentes de los vehículos. El grupo de investigación en Visión y Color, de la Universidad de Alicante, oferta el Master in Color Technology for the Automotive Sector, un título que cubre un vacío formativo en este ámbito industrial.

Dirigido a la automoción, aunque la formación recibida es aplicable a otros ámbitos industriales como el textil, plásticos, cerámicas, impresión, etc. El Máster ofrece una formación sobresaliente, que permitirá al estudiante alcanzar cotas profesionales más elevadas.

Dirigido a profesionales y recién graduados.

Este máster está dirigido a los profesionales de la industria que deseen mejorar su formación y cualificación profesional. También está dirigido a estudiantes recién graduados, que desean encauzar su carrera profesional en este sector, donde podrán alcanzar puestos más elevados y mejor remunerados.

Formación integral en tecnología del color.

Este master proporciona una formación integral en el estudio multidisciplinar de la ciencia y la tecnología del color. Los estudiantes conocerán a fondo las leyes físico-químicas y visuales implicadas en la producción y aplicación del color, y sabrán cómo afrontar los problemas que habitualmente surgen en el sector de la automoción u otros sectores industriales.

El programa formativo incluye 300 horas de prácticas en empresas y proporciona una gran oportunidad para adquirir las habilidades necesarias para el control del color a nivel industrial.

El Máster tiene carácter semipresencial, a través de una plataforma docente (Moodle) que facilita una relación continua con los profesores de los diferentes módulos. La formación teórica se completa con un apartado práctico que incluye un workshop presencial de dos semanas en la Universidad de Alicante, con prácticas en laboratorio, conferencias de expertos invitados de otras universidades y centros de investigación, y participación de empresas del sector como Seat, Basf AkzoNobel, y Toyota, entre otras. ▣



Master in Color Technology for the Automotive Sector

- Estructura modular: 60 ECTS.
- Semipresencial.
- 1.- Experto en Ciencia del color. (Basic Colorimetry, Colour Perception, Colour Physics and Chemistry, Bibliographic Resources).
- 2.- Especialista en Ingeniería del color para el sector de automoción: (Advanced Colorimetry, Visual Appearance, Visual Harmony Management, Coatings and Plastics, Colour Reproduction, Internships I).
- 3.- Master en Tecnología del color para el sector de automoción. (Internships II, MSc Thesis).
- Trabajo fin de máster: 6 ECTS.
- Prácticas externas: 300 horas.
- Precio: 4.200 euros.

◉ VALENTÍN VIQUEIRA PÉREZ.

valentin.viqueira@ua.es | Tel. 96 590 96 35

<https://web.ua.es/gvc>
<https://bit.ly/2vmAaMW>



Formación multidisciplinar adaptada al mercado laboral

La Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche ha duplicado su oferta académica con respecto a los estudios de Máster durante los últimos cinco años y ha impulsado multitud de acciones con el fin de facilitar a sus alumnos el acceso a los estudios de postgrado.

En relación a la oferta de postgrado, la UMH cuenta con un total de 51 Másteres Universitarios oficiales, que se distribuyen y especializan en cinco grandes ramas del conocimiento: Ciencias de la Salud; Ciencias



Sociales y Jurídicas; Ingeniería y Arquitectura; Ciencias y Arte y Humanidades.

Los estudios de postgrado de la Universidad Miguel Hernández ofrecen una formación especializada que permite responder con mayor agilidad a las demandas del mercado laboral. Además, la UMH brinda a los alumnos la posibilidad de cursar algunos de sus estudios a través de la modalidad presencial, semipresencial y a distancia, la más demandada en los últimos años. Esta modalidad permite que un residente en cualquier país del mundo pueda cursar una formación avanzada.

En relación a las ayudas y subvenciones, la UMH ofrece a los estudiantes de Máster la posibilidad de fraccionar el pago de la matrícula sin intereses. Los estudiantes de Máster de la UMH tienen la opción de dividir el pago de la matrícula hasta en 12 plazos y, además, pueden disfrutar de las ayudas reembolsables para Máster Oficial.

Asimismo, dentro del Plan de Becas y Ayudas al Estudio de la Universidad, la UMH destina 475.000

euros en becas para la matrícula con el fin de ofrecer apoyo económico a los estudiantes con menos recursos y estimular su rendimiento académico. La UMH convoca, también, las becas comedor para todos los estudiantes de la Universidad por valor de 75.000 euros, con el objetivo de sufragar parcialmente los gastos en alimentación de los estudiantes mientras cursan sus estudios.

Este año se mantiene la posibilidad de acceder al programa LLUMH que, junto al programa gratuito de aprendizaje de inglés IRIS UMH, impulsa la formación y el uso del valenciano y el inglés entre todos los estudiantes. Ambos programas se basan en un método semipresencial que combina la formación online a través de una plataforma interactiva con clases presenciales que se imparten en los cuatro campus de la Universidad Miguel Hernández, ubicados en Elche, San Juan de Alicante, Orihuela y Altea.

El objetivo final de estos proyectos es que los estudiantes aprendan y se formen de forma gratuita y obtengan la Certificación B2-FIRST por la Universidad de Cambridge o la certificación del valenciano mientras cursan sus estudios. ■

Másteres oficiales de la Universidad Miguel Hernández

Másteres: 51

Preinscripciones: hasta el 28 de junio en el primer plazo, y entre el 30 de julio y el 14 de septiembre en el segundo plazo.

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

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

futuroestudiante.umh.es/post

MÁS

TER

ES

MH

ABOGACÍA
ADE-MBA
AGROECOLOGÍA, DESARROLLO RURAL Y AGROTURISMO
ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL CRIMEN
ANTROPOLOGÍA SOCIAL PRÁCTICA
ASESORÍA FISCAL
AUDITORÍA DE CUENTAS
AUTOMATIZACIÓN Y TELECONTROL PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS
HÍDRICOS Y ENERGÉTICOS
BIOTECNOLOGÍA Y BIOINGENIERÍA
CONTABILIDAD Y FINANZAS AVANZADAS
COOPERACIÓN AL DESARROLLO
ENERGÍA SOLAR Y RENOVABLES
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y SALUD INTERNACIONAL
ESTUDIOS CULTURALES Y ARTES VISUALES
(PERSPECTIVAS FEMINISTAS Y CUIR/QUEER)
ESTUDIOS EUROPEOS EN ALCOHOL Y DROGAS
FORMACIÓN DEL PROFESORADO ESO Y BACHILLERATO,
FP Y ENSEÑANZA DE IDIOMAS
GERONTOLOGÍA Y SALUD
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS, TRABAJO Y ORGANIZACIONES
GESTIÓN SANITARIA
GESTIÓN, TRATAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS
GESTIÓN Y DISEÑO DE PROYECTOS E INSTALACIONES
HISTORIA DE LA CIENCIA Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA
IGUALDAD Y GÉNERO EN EL ÁMBITO PÚBLICO Y PRIVADO
INGENIERÍA AGRONÓMICA
INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
INGENIERÍA INDUSTRIAL
INNOVACIÓN EN PERIODISMO
INSTALACIONES TÉRMICAS Y ELÉCTRICAS. EFICIENCIA ENERGÉTICA
INTERVENCIÓN CRIMINOLÓGICA Y VICTIMOLÓGICA
INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y QUIRÚRGICA
INVESTIGACIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA
INVESTIGACIÓN EN MEDICINA CLÍNICA
INVESTIGACIÓN EN NUEVAS TENDENCIAS EN ANTROPOLOGÍA
MEDICINA DE URGENCIAS-EMERGENCIAS
NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA MOLECULAR
NEUROCIENCIA: DE LA INVESTIGACIÓN A LA CLÍNICA
NEUROPSICOFARMACOLOGÍA TRASLACIONAL
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
PROYECTO E INVESTIGACIÓN EN ARTE
PSICOLOGÍA GENERAL SANITARIA
RENDIMIENTO DEPORTIVO Y SALUD
ROBÓTICA
SALUD PÚBLICA
TÉCNICAS AVANZADAS PARA LA INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN
EN FRUTICULTURA
TECNOLOGÍA Y CALIDAD AGROALIMENTARIA
TERAPIA OCUPACIONAL EN NEUROLOGÍA
TERAPIA PSICOLÓGICA CON NIÑOS Y ADOLESCENTES
VALORACIÓN, CATASTRO Y SIT
VITICULTURA Y ENOLOGÍA



UNIVERSITAS
Miguel Hernández



www.umh.es

@UniversidadMH

ELCHE // ALTEA // SANT JOAN D'ALACANT // ORIHUELA

Especialízate en la Farmacología del sistema nervioso central: del animal de laboratorio a la clínica de enfermedades neuropsiquiátricas y adicciones

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, de ahí su carácter traslacional.

La investigación sobre enfermedades psiquiátricas y neurológicas ha experimentado un avance destacado en los últimos años. Los progresos en técnicas de detección de alteraciones genéticas, estudios de neuroimagen y de psicofisiología han supuesto un significativo avance en la mejor comprensión de estas enfermedades, pero todavía siguen siendo insuficientes para identificar nuevas dianas terapéuticas y determinar la viabilidad de nuevos medicamentos. La utilización de modelos animales que permitan simular al menos rasgos específicos de diferentes enfermedades neuropsiquiátricas y adicciones facilita la identificación y ensayo de posibles nuevos tratamientos farmacológicos. Por lo tanto, la investigación traslacional (del animal al hombre y viceversa) se hace absolutamente necesaria aún más en enfermedades como las neuropsiquiátricas donde existe una enorme carencia de biomarcadores clínicos que nos 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 a los especialistas tanto investigadores experimentales, que emplean modelos animales, como a los clínicos. El Máster Oficial Universitario en Neuropsicofarmacología Traslacional, título ofertado por la Facultad de Farmacia de la Universidad Miguel Hernández (UMH), pretende cubrir estos aspectos tan necesarios en

la comprensión de las enfermedades neuropsiquiátricas y adicciones.

Por lo tanto, 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.

En este máster 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. Así, este máster 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





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 2.800 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. □

académico (de octubre a junio) se van impartiendo las diferentes asignaturas a través de una plataforma on-line, en la que se encuentran videograbaciones, 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 2 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 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. 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

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

asignatura. Asimismo, al final del Máster se realizará la defensa del Trabajo Fin de Máster, que estará tutelado por profesores que impartan 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

Especialistas en proyectos industriales y agro

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.

La industria es uno de los grandes motores económicos de nuestro país. El sector representa el 18 por ciento del PIB y está a las puertas de la IV Revolución, y que supondrá la digitalización de los sistemas de producción. Ante esta perspectiva, y más con los cambios que se están implantando, son necesarios especialistas en este campo, capaces de liderar la transformación digital de la industria y responder a los retos que plantean estas empresas. Expertos 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

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 ONLINE 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 aulavirtualepso.umh.es. El coste del crédito en la primera matrícula es de 39,27 € => 60 créditos x 39,27 € = 2.356,20 €.

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 entre el 1 de septiembre y el 4 de octubre de 2019 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

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:** 2.356,20€. 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

mpi.edu.umh.es

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.

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 el 31 de enero de 2020 y para las del segundo cuatrimestre será el 16 de junio de 2020.

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, 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 primer cuatrimestre 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 los 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 2018/2019 están al mismo tiempo trabajando.

El inicio del curso 2019-2020 será el próximo viernes 25 de octubre de 2019, en el que se celebrará una Jornada de Bienvenida para explicar a todos los alumnos aquellos aspectos más relevantes de la organización del posgrado.

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

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 determinen 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:

http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit_m_187/datos_es.htm I, en el apartado "Asignaturas". Una vez elegida la asignatura selecciona el apartado "Unidades didácticas". A continuación, puede analizar los diferentes apartados de cada una de las Unidades didácticas.

PLAZOS DE PREINSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

	1º periodo	2º periodo
Preinscripción	11 de abril al 28 de junio de 2019 ¹	30 de julio al 14 de septiembre de 2019 ²
Publicación listas provisionales	10 de julio de 2019	18 de septiembre de 2019
Reclamaciones o subsanaciones	10 al 19 de julio de 2019	18 al 24 de septiembre de 2019
Publicación listas definitivas	23 de julio de 2019	26 de septiembre de 2019
Matrícula estudiantes de nuevo ingreso	25 de julio al 29 de julio de 2019	27 al 30 de septiembre de 2019

Más información en la sede de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela. Centro de Gestión de Campus. Ctra. Orihuela-Beniel, km 3,2. 03312 Orihuela (Alicante). http://universite.umh.es/pop/preins_acceso.asp



Clínica Dental **Mateo & Francos**

Nueva clínica a su servicio

Otra forma de ir al dentista

Descúbrelo en nuestra nueva clínica en Almería

C/ Calzada de Castro, 73, Almería. 950 08 18 94
clinicamateofrancos.es



Una década formando Expertos en fiscalidad

La globalización de las finanzas requiere cada vez de expertos más cualificados en materia fiscal en administraciones y empresas. Este máster fue el primer título oficial que ofertó la Comunidad Valenciana sobre asesoría fiscal.

La asesoría y consultoría fiscal es un ámbito transversal a todas las empresas. Y aunque son muchos los profesionales que pueden realizar esta tarea, solamente quienes cuentan con una formación especializada en este ámbito pueden garantizar unos niveles de éxito más elevados.

Una formación como el Máster Universitario en Asesoría Fiscal, título oficial ofertado por la Universidad Miguel Hernández de Elche, que ofrece una formación de excelencia, con unos contenidos altamente especializados, un profesorado de máximo nivel y un programa de estudios apoyado en unos contenidos teórico-prácticos muy valorados por los estudiantes.

El Máster Universitario en Asesoría Fiscal lleva más de una década formando a profesionales altamente cualificados en el ámbito de la asesoría y consultoría fiscal. Y cuenta con el aval de haber sido el primer título oficial en asesoría fiscal que se ofertó en la Comunidad Valenciana.

El máster está dirigido a titulados en Derecho, Administración y Dirección de Empresas, Economía y Ciencias Laborales y Recursos Humanos, entre otros.

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.

El alumnado recibe una formación teórico-práctica avanzada que les capacita para acceder, con las mayores garantías de éxito, a un sector en gran expansión.

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.

Además, el Máster otorga una formación avanzada para resolver con profesionalidad situa-



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.

📍 **PAULA VICENTE-ARCHE COLOMA**
maf@umh.es | Tel. 96 665 86 62

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

Patrocina:



Colabora:



ciones conflictivas relacionadas con la tributación, teniendo un programa formativo avanzado, integral, práctico y especializado en los aspectos fundamentales de la asesoría fiscal, tanto en el ámbito nacional como internacional. El programa formativo del Máster se estructura



en torno a dos semestres de docencia, de 30 créditos ECTS cada uno, distribuidos en 11 asignaturas que se imparten en un curso académico. Es de destacar la asignatura de Prácticas en empresa, que permite adquirir una específica experiencia profesional en el ejercicio de la asesoría fiscal, alcanzando la necesaria especialización en materia tributaria para poder desempeñar adecuadamente su futura labor profesional, realizándose en firmas, empresas e instituciones con las que el Máster tiene suscritos convenios de colaboración.

En definitiva, un programa formativo completo y especializado que capacita a sus alumnos a asumir las funciones de asesoramiento fiscal de forma inmediata y con un alto nivel de excelencia, situándolos en un lugar preferente para el ejercicio profesional de la asesoría fiscal y, por tanto, para incorporarse al mercado laboral en las mejores condiciones. ■

Profesionales preparados para la transición energética

Este máster forma a los especialistas en fuentes energéticas renovables como la solar, eólica, biomasa y cogeneración. Fuentes que cada vez tendrán más peso en el mix energético nacional.

La situación ambiental y el avance del cambio climático hacen de las energías renovables la alternativa más adecuada. Estas fuentes energéticas limpias están alcanzando un nivel de madurez que les permite no sólo competir de igual a igual con tecnologías tradicionales sino que empiezan a ser más rentables que las fuentes convencionales. Situación que se acentuará en los próximos años a medida que se universalice su implantación. Para alcanzar ese nivel se necesita trabajar en el desarrollo de estos sistemas y contar con un equipo de especialistas capaces de hacerlos avanzar. Expertos como los que se forman en el **Máster Universitario en Energía Solar y Renovables** de la Universidad Miguel Hernández.

Este máster es garantía de éxito, porque ofrece una formación de excelencia en un sector que gana terreno en el contexto actual. Y no se queda solamente en analizar y estudiar los sistemas de energía solar fotovoltaica y térmica, sino también otras fuentes de energía renovable, como son la biomasa y la eólica. 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 podrán 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



Cubierta solar de Frutas Loar en Murcia. Abajo, alumnos del Máster en una visita a una planta fotovoltaica.



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

mesyr.edu.umh.es

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. ■

CONSUMO CERO

Aprende a acondicionar edificios

En 2020 los nuevos edificios tendrán que ser semi autosuficientes energéticamente, por lo que la arquitectura y la construcción necesitarán profesionales como los que forma el MITE para cumplir dichas exigencias legales y ambientales.

En diciembre de 2020, los nuevos edificios deberán tener un consumo energético casi nulo. Esta normativa de carácter europeo persigue aliviar la situación ambiental y climática, con el impulso de las energías renovables y las tecnologías relacionadas con la eficiencia energética. Para que estas estrategias tengan éxito se necesitan profesionales con una formación sólida en campos como las energías renovables y los sistemas de ahorro energético, profesionales y especialistas como los que se forman en el Máster Universitario en Instalaciones Térmicas y Eléctricas. Eficiencia Energética (MITE) que oferta la Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante). Este máster oficial es una formación de excelencia, que reúne a un equipo docente de primer nivel, en el que se encuentran tanto investigadores universitarios como profesionales del sector. Su programa formativo que multiplica las posibilidades de inserción laboral de los egresados, en un sector económico en pleno crecimiento. Y además, puede ser cursado en las modalidades presencial y on line. Para ello, el máster tiene a su disposición un aula dotada con los recursos técnicos necesarios para emitir las clases en directo y para que los estudiantes de la modalidad on line puedan seguir, en tiempo real, los ejercicios que se realizan en la pizarra digital.

Además, todas las clases se graban para que estén a disposición de todo el alumnado del máster y puedan ser consultadas en cualquier momento. Del mismo modo, la plataforma digital en la que se apoya el máster permite que el estudiantado tenga acceso a los recursos docentes elaborados por los profesores, ejercicios y exámenes on line, así como otros recursos web que valen de apoyo durante el desarrollo del máster.

El máster MITE pone a disposición de su alumnado la figura del coordinador on line, para atender las necesidades de los estudiantes de la modalidad a distancia. Se encarga de la dinamización de la docencia, asesorar al profesorado, fomentar la comunicación entre el alumna-



Máster Universitario en INSTALACIONES TÉRMICAS Y ELÉCTRICAS. EFICIENCIA ENERGÉTICA

MITE

UNIVERSITAS Miguel Hernández

Máster Universitario en Instalaciones Térmicas y Eléctricas. Eficiencia Energética (MITE)

- Dirigido a: arquitectos e ingenieros.
- Duración: 60 ECTS.
- Formato presencial y on line.
- Trabajo fin de máster: 6 ECTS.
- Prácticas externas: 4,5 ECTS.

❶ FRANCISCO AGUILAR VALERO

infomite@goumh.umh.es | Tel. 96 522 21 91

mite.edu.umh.es

vigente y el uso de herramientas informáticas adecuadas como la metodología de trabajo colaborativo Open BIM de CYPE. Durante el año que dura el máster se imparten asignaturas sobre energías renovables (energía solar térmica y fotovoltaica, aerotermia, etc.), auditorías energéticas, instalaciones de climatización e instalaciones eléctricas.

A los alumnos se les propone un edificio a principio del curso académico cuyas instalaciones deben ir proyectando a medida que avancen las asignaturas. Se sigue un enfoque secuencial en el que, a partir del modelo 3D del edificio, el alumno va empleando las distintas herramientas BIM de CYPE (LOADS, HVAC, CYPELEC, etc.) para diseñar las instalaciones. La metodología BIM no es un fin en sí mismo, sino una herramienta para conseguir diseñar edificios más eficientes.

Además, los estudiantes realizan prácticas en empresas y plasman los conocimientos adquiridos en un trabajo fin de máster.

Este máster está dirigido a arquitectos e ingenieros que desean especializarse en instalaciones térmicas y eléctricas, en las que se busca la eficiencia energética, así como a profesionales del sector, que quieren actualizar y ampliar sus conocimientos. ■

do y los docentes, se encarga de la gestión de los recursos web y modera las sesiones on line. Esta formación de carácter teórico y práctico incluye el conocimiento de la normativa



FITOSANITARIOS

Solo la cantidad justa

Un grupo de la Escuela Superior de Ingeniería de la UAL desarrolla un programa informático que dice la cantidad adecuada de fitosanitarios que hay que aplicar en tomate y pimiento. Por A. F. Cerdera.

El uso de los productos fitosanitarios en la agricultura intensiva es un asunto controvertido. Es cierto que cada vez más agricultores se están pasando al modelo biológico, sin embargo, hay ocasiones en la que la

lucha contra ciertas plagas o la solución para una enfermedad pasa por aplicar estos productos químicos.

Esta realidad llevó al grupo de investigación de Tecnología de la Producción Agraria en Zonas Semiráridas, radicado en la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad de Almería, a plantearse la manera de reducir al mínimo el volumen de aplicación de estos productos químicos.

Este grupo está especializado en la mecanización agraria, es decir, en el desarrollo de maquinaria para agricultura. Y observaron que los equipos para la aplicación de los productos fitosanitarios habían tenido poca evolución tecnológica. El sistema que se empleaba consistía en una especie de lanza pulverizadora, que porta un operario y la hace llegar a todas las líneas de cultivo.

Tras muchos años trabajando codo a codo con los agricultores, investigadores de este grupo detectaron que, sin bien funciona, el sistema para aplicar los fitosanitarios es muy mejorable. Y se fijaron en dos aspectos fundamentales para avanzar. Por un lado, que el equipo realice un reparto homogéneo por toda la planta. En segundo lugar, minimizar la cantidad de producto que cae al suelo, de manera que se reduzca también la contaminación de los suelos y el traspaso de estos productos a los acuífe-

GREENRATE

Objetivo:

Calcular la cantidad exacta de fitosanitarios que se aplican en los cultivos, mediante un modelo.

Tecnología:

Desarrollo de un equipo para aplicar el producto y un programa informático llamado Greenrate, para calcular la cantidad adecuada.

Responsables:

Julián Sánchez-Hermosilla, investigador del grupo Tecnología de la Producción Agraria en Zonas Semiráridas.

greenrate.es

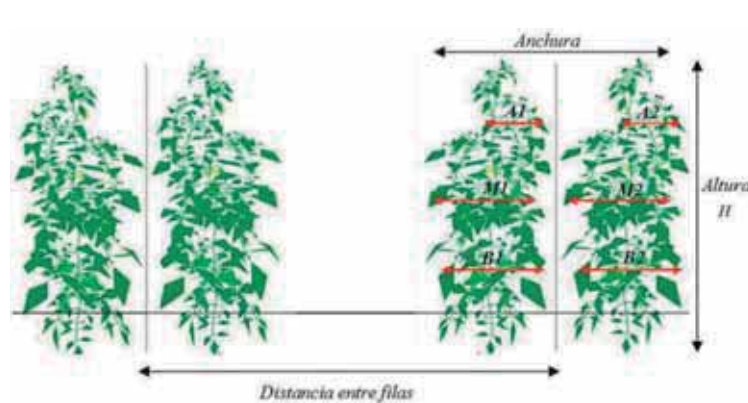
ros. Y por último, reducir la cantidad de químicos que se liberan al ambiente cuando se realizan los trabajos de aplicación de productos fitosanitarios.

Para lograrlo, se dieron cuenta de que tenían que idear un equipo pulverizador más efectivo, cuyas funciones se ajusten a estos criterios más sostenibles. El responsable del desarrollo de este equipo ha sido el catedrático del Departamento de Ingeniería, Julián Sánchez-Hermosilla, que hasta la fecha ha culminado dos proyectos de investigación centrados en buscar un método efectivo para la aplicación de los fitosanitarios.

El primero de ellos se centró en los cultivos de tomates, más que nada, explica Sánchez-Hermosilla, porque se trata del cultivo más común en los invernaderos de la provincia de Almería. Y los resultados han sido bastante buenos. Entonces, el paso siguiente era llevar esta misma tecnología al resto de los cultivos. De ahí que hayan continuado con el

pimiento, el segundo producto hortaliza más cultivado en Almería, un proyecto finalizado recientemente.

Tanto el proyecto centrado en el cultivo de tomates como el dedicado a pimientos pueden dividirse en dos partes. En la primera, los investigadores se han encargado de diseñar el aparato con el que se pulveriza el líquido fitosanitario. Y la segunda ha consistido en crear un modelo por el cual el agricultor sabe la cantidad exacta de fitosanitario que necesita su explotación, con lo que se evita desperdiciar el producto y reducir la contaminación.



Fitosanitarios

En las imágenes de la izquierda, barras verticales para la aplicación de fitosanitarios instaladas en un vehículo motorizado y en una carretilla.

Arriba, medidas implicadas en el cálculo de la proporción. Y Julián Sánchez-Hermosilla.

“Hemos sustituido la pistola (de aplicación) por barras verticales, porque funcionan mucho mejor. Pueden estar colocadas en carretillas que el operario mueve por todo el invernadero o equipos con su propio motor, que llevan unas barras verticales en la parte trasera”, explica Sánchez-Hermosilla.

Gracias a la barra vertical diseñada por los investigadores de la Escuela Superior de Ingeniería almeriense, los agricultores han conseguido reducir la cantidad de líquido fitosanitario que deben aplicar a la explotación entre un 20 y un 30 por ciento. Y este ahorro se debe a que este sistema pulveriza el producto de manera homogénea y justamente donde se necesita.

Sin embargo, a pesar de haber ideado un sistema de pulverización mucho más efectivo, los investigadores tenían pendiente otra cuestión fundamental. Hasta ahora no se ha regulado la cantidad de producto fitosanitario que se aplica en un invernadero. Y los cálculos los hace el propio agricultor teniendo en cuenta su experiencia previa o lo que hacen sus vecinos agricultores. Pero no había una tabla de

valores desarrollada desde un punto de vista científico.

Pues eso mismo es lo que han hecho en los dos trabajos que ha coordinado Julián Sánchez-Hermosilla. Han desarrollado un modelo, un conjunto de ecuaciones, con las que se obtiene la medida exacta de producto fitosanitario que hay que aplicar a la explotación. Ellos pensaron en lo que ocurre con los fármacos, en los que se define claramente la cantidad de producto que hay que tomar para que sea efectivo y no perjudique a la salud.

Si en el caso de las medicinas, la cantidad a tomar viene determinada por el peso de la persona (muy especialmente en el caso de los fármacos para niños pequeños), con los fitosanitarios, la cantidad de producto a aplicar depende de la masa vegetal del cultivo.

Sin embargo, el cálculo de este parámetro, denominado como índice de área foliar, no es nada sencillo y requiere herramientas muy especiales. Entonces, el equipo de Julián Sánchez-Hermosilla buscó un valor que pueda medirse fácilmente. Y se dieron cuenta de que hay una buena relación entre el índice

de área foliar y la altura del cultivo. Así que se decantaron por este parámetro y desarrollaron el modelo aplicándole también la separación que existe entre las líneas de cultivos.

Así ya tenían los elementos necesarios para calcular la cantidad idónea de fitosanitario. Solo que los agricultores (y cualquier persona sin una formación técnica y matemática avanzada) no sabrían resolver la ecuación, así que crearon una herramienta informática, de acceso público a través de Internet, para calcular el valor. Los agricultores introducen la altura del cultivo y la separación de las líneas, y es el propio sistema el que da la proporción adecuada de la mezcla de agua y fitosanitario. Además, han desarrollado un ábaco (hasta ahora solo disponible para tomate) con el que calcular la mezcla adecuada sin necesidad de usar herramientas informáticas.

En el fondo, estos dos trabajos van mucho más allá de ser avances en la tecnología agrícola, ya que tienen una aspiración medioambiental muy clara: reducir el volumen de fitosanitarios que se liberan en el suelo y el ambiente. ▢



Los ROBOTS se suben al andamio

La Universidad de Málaga explora las posibilidades de la robótica y la impresión 3D en la construcción de edificios gracias a un nuevo laboratorio de arquitectura innovadora. Por Alberto F. Cerdera.

Las nuevas fórmulas constructivas están ganando terreno en la arquitectura actual. Las nuevas tecnologías están propiciando un cambio de paradigma y abriendo líneas de trabajo innovadoras, hasta ahora solamente posibles en la imaginación. Fabricación digital, impresión en 3D o incluso inteligencia artificial se están sumando a los elementos tradicionales de la arquitectura. Y propician una manera de trabajar diferente, con la que se cambiará también la manera de construir edificios.

El mundo de la arquitectura y la construcción está asistiendo a una de sus transformaciones más importantes. La entrada de la robótica en el sector es una realidad imparable. Tal y como ocurrió en su día en las cadenas de montaje de automóviles, en las que los robots se encargaron de realizar gran parte del trabajo, la edificación asume la entrada de estos obreros mecanizados. Y tiene ante sí un cambio de modelo que puede llevar al sector a levantar edificios en un tiempo mucho menor, con una mano de obra mínima y a un coste mucho más reducido que

eAM techlab

Objetivo:

Investigar sobre la aplicación de robots en la construcción.

Avances:

Este espacio permite desarrollar nuevos materiales para la impresión 3D, estudio de geometrías complejas e incorporación de inteligencia artificial a la construcción.

Investigadores:

El laboratorio recibirá a investigadores internacionales.

uma.es



el actual.

Sin embargo, para el desarrollo de estas innovaciones se necesitan espacios de experimentación realmente avanzados.

Tanto como el Laboratorio de Arquitectura Experimental Avanzada y Nuevas Tecnologías (eAM techlab) que se acaba de inaugurar en la Universidad de Málaga.





Construcción inteligente.

Ferrán Ventura muestra el material del nuevo laboratorio de la Universidad de Málaga. El robot disponible es como los empleados en la construcción de automóviles, solo que con unos estrusores especiales, por los que se dispensa el material empleado en la impresión. El laboratorio cuenta con zonas de docencia y para conferencias.

El laboratorio está equipado con las últimas tecnologías de fabricación en arquitectura experimental y en él se cocinarán algunos de los avances que transformarán los paradigmas de la arquitectura.

Este nuevo espacio está ubicado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Se trata de un recinto de 400 metros cuadrados, en el que los investigadores tienen a su disposición las últimas tecnologías propias de la construcción más experimental. Maquinaria robótica y para el control numérico, sistemas de realidad virtual y de escaneado láser 3D, entre otros equipos de última generación. Y el espacio se completa con anexos para la docencia y la investigación.

“Los procesos de producción mediante fabricación digital, inteligencia artificial y cooperación entre humanos y robots permiten que la construcción en Arquitectura sea más fácil y flexible”, explicó el arquitecto y profesor de la Escuela, Ferrán Ventura Blanch, director de la nueva infraestructura.

Este laboratorio de la Universidad de Málaga se ha especializado en el diseño que surge de las posibilidades que ofrecen los nuevos robots y los sistemas de fabricación digital avanzada, con los que se “cambia la concepción tradi-



cional y la forma en la que construimos”, dice Ferrán Ventura. Para entrar en la etapa de la “arquitectura inteligente”, que ofrece soluciones más sostenibles, permite explorar nuevos límites estructurales y mejorar los rendimientos de la propia construcción.

El concepto de economía circular y reutilización están muy presentes en la filosofía de este nuevo laboratorio de la Universidad de Málaga. Ya que es un espacio para la experimentación de modelos de reutilización y reciclaje, así como para el desarrollo de materiales nuevos a partir del aprovechamiento de subproductos o incluso residuos.

Un avance en este nuevo concepto de economías más respetuosa con el medio ambiente y comprometida con dar una nueva vida a materiales que hasta ahora no se les valoraba en la justa medida.

El nuevo material avanzado de este espacio va a permitir la prefabricación digital de elementos no estandarizados, producción de geometrías complejas y diseño algorítmico, técnicas de fabricación aditiva y sustractiva, impresión 3D a gran escala, impresión robótica 3D con materiales plásticos y nuevos morteros, desarrollo de procesos de materiales adaptativos, estructuras espaciales altamente optimizadas y nuevos procesos de construcción y rehabilitación con sistemas robóticos, entre otros muchos.

“Podemos, desde imprimir una vivienda. Pero ahora mismo queremos centrarnos en piezas de una escala menor. Piezas de 1x2 metros, que sean componentes de fachada. Paneles de fachada que se impriman con el robot, que tengan geometrías complejas... o podemos imprimir todo lo que se nos ocurra: muros, una estructura”, afirma Ferrán Ventura.

Uno de los proyectos más ambiciosos de eAM techlab será la construcción de un nuevo pabellón, que se ubicará junto a la Facultad de Educación de la Universidad de Málaga. Y el objetivo del laboratorio es construir la mayor parte de las piezas que compondrán este pabellón: elementos de los lienzos, gradas... Con la idea de poner en práctica todas las técnicas que se estudian en el centro, para que la empresa constructora realice el ensamblaje de las piezas y poco más.

Las nuevas técnicas que se trabajan en el laboratorio son muy variadas. Estudian la formulación de los materiales empleados en las impresoras 3D, para dar con materiales plásticos, morteros y arcillas adecuadas para cada uso. Asimismo, trabajan con geometría compleja y paramétrica, cuyo uso en la construcción actual es más complicado, y que los sistemas robóticos van a popularizar enormemente.

“El Laboratorio de Arquitectura Experimental Avanzada y Nuevas Tecnologías es muy importante para esta Escuela, un espacio educativo que cuenta con la tecnología necesaria e indispensable para la formación de los nuevos arquitectos”, destacó el director de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Carlos Rosa.

eAM techlab tiene previsto mantener una colaboración muy estrecha con empresas de la construcción. Pero, al mismo tiempo, dedicar buena parte de su tiempo al desarrollo de las tecnologías robóticas de construcción, para lo que han realizado contactos con algunos de los principales investigadores internacionales en este campo para que realicen estancias en Málaga. Todo, con el objetivo de que este laboratorio se convierta en un referente en el sector de la nueva construcción. ■



Microorganismos para transformar el alpechín en abono orgánico

Investigadores de la UMH de Elche y de la Facultad de Ciencias Experimentales de la UAL intentan convertir el residuo como el alpechín en compost para fertilizar nuevos cultivos. Por A. F. Cerdera.



El alpechín es el sucio legado que ha quedado del proceso de tres fases para la producción de aceite de oliva. Este método, en desuso desde los años 90, implicaba el uso de agua caliente para el lavado de la aceituna y la preparación previa a su prensado. Y el nombre de las tres fases le viene porque en el proceso de extracción del aceite se obtenía orujo, aceite y alpechín. Ahora, este proceso se realiza solamente en dos fases, sin agua, y el residuo obtenido es el alpeorujo, que se presenta en estado sólido y tiene un tratamiento mucho más sencillo. Sin embargo, el legado de este pasado se mantiene en miles de balsas repartidas por las zonas olivereras del Mediterráneo. Para hacerse una idea de la dimensión del problema, basta decir que solo en Andalucía se construyeron entre 1981 y 1990 unas 2.500 balsas alpechín, de las que muchas están abandonadas a su suerte, y con las que no se tiene muy claro qué hacer, porque sus residuos son una amenaza para la biodiversidad del entorno.

¿Qué se puede hacer con esas balsas y cómo se pueden descontaminar los restos de alpechín? Esto mismo es lo que tratan de averiguar los investigadores participantes en Life+ Regrow, un proyecto europeo, que analiza nuevas fórmulas para eliminar la contaminación provocada por las balsas de alpechín, y con el que se está realizando un trabajo pionero en la localidad toledana de Mora, donde se trata de reconvertir una zona de balsas contaminadas en un espacio verde, para el esparcimiento de la población.

Este proyecto está liderado por investigadores de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche (Alicante), y cuenta con la participación de un equipo de científicos de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería, cuyo trabajo está siendo fundamental para el desarrollo del ejército de microbios que se tragan los polifenoles contaminantes que contiene el alpechín.

Al frente del equipo están investigadores como Raúl Moral, de la UMH, y María José López, que pertenece al grupo de investigación Desarrollo

LIFE+REGROW

Objetivo:

Desarrollo de una técnica sostenible y de bajo coste para la descontaminación de balsas de alpechín.

Aplicación:

El proyecto se desarrolla en el municipio toledano de Mora y se obtendrá un *know how* aplicable en cualquier otro lugar.

Proyecto europeo:

Financiado con 1,5 millones de euros por la Unión Europea. Liderado por la UMH y con la participación de la UAL, el Ayuntamiento de Mora y la empresa Geresman y la Asociación Española de Municipios del Olivo.

www.liferegrow.eu

de Técnicas Microbiológicas para Mejora de Suelos de Interés Agrícola de la UAL. Esta investigadora ha explicado a Nova Ciencia que su grupo es el que ha conseguido aislar a la masa microbiana capaz de degradar los elementos contaminantes del alpechín almacenado en las balsas de Mora, unos microorganismos que se encargan también de que el proceso de degradado sea más rápido.

En este momento, los investigadores de la Facultad de Ciencias Experimentales están estudiando los valores obtenidos y no pueden aportar unos datos sobre los niveles de descontaminación obtenidos en la balsa en la que se ha actuado. Sin embargo, sí disponen de información sobre una evaluación indirecta de la contaminación, en base a los niveles de fitotoxicidad y ecotoxicidad. Los datos son muy buenos, tanto que se ha conseguido reducir la presencia de contaminantes en plantas casi en un cien por cien; mientras que en el resto de especies del entorno, los contaminantes del alpechín se han eliminado en un 80 por ciento.

La parte del estudio de las especies vegetales más adecuadas para la descontaminación de estos entornos se está llevando a cabo en la Universidad Miguel Hernández. Raúl Moral explica que con la fitoremediación se consigue la descontaminación biológica del

suelo, al aprovechar la capacidad de algunas plantas de absorber y bioacumular altas concentraciones de contaminantes, para convertirlos en especies químicas menos tóxicas. Esta actuación, junto con la labor de un 'ejército' de microorganismos, los investigadores conseguirán un medio naturalizado y descontaminado, apto para el desarrollo de nueva vegetación.

Las balsas de alpechín siguen representando un problema en toda la vertiente mediterránea olivarera. Y es por ello que la Unión Europea ha confiado en estos grupos de investigación españoles, para el desarrollo de unas estrategias de bioremediación, que funcionen en la eliminación de los restos contaminantes de este residuo. Y además, hacerlo de una manera sostenible desde el punto de vista ambiental y económico, ya que para las tareas de limpieza se están empleando residuos vegetales y



Descontaminación

En la imagen principal, vista aérea del conjunto de balsas de Mora. Junto a ella, M^a José López (UAL) y Raúl Moral (UMH); y lombrices usadas en el vermicompostaje. Abajo, zona de fitoremediación.



animales, mientras que se está obteniendo un compost válido tanto para tareas agrícolas, como para los trabajos de revegetación que se están llevando en el entorno de las balsas.

El alpechín es un residuo de gestión complicada. Su presencia es dañina para la masa microbiana del entorno, es tóxico para las plantas y animales y, al ser líquido, traspasa hasta contaminar acuíferos.

La solución que se le daba hasta ahora era almacenarlo en balsas para su evaporación, un proceso que en algunos casos no ha llegado a completarse del todo. En muchas ocasiones, balsas que no habían sido impermeabilizadas con antelación, lo que ha provocado que los agentes contaminantes se instalen también a varios metros por debajo del suelo.

Por eso, la primera fase del proyecto, finalizada el año pasado, consistió en analizar la situación del entorno: ver qué contaminantes hay, en qué proporción, hasta qué profundidad han llegado y qué impacto han tenido sobre la biodiversidad microbiana, animal y vegetal.

Una vez conocido el entorno y la contamina-

ción que ha dejado el alpechín, la segunda fase del proyecto, que todavía se mantiene abierta, consiste en aplicar técnicas de descontaminación, para evaluar cuál es la más indicada para cada ocasión.

A diferencia de lo que se hacía hasta ahora, la descontaminación se va a realizar in situ, en lugar de trasladar los residuos a una planta de tratamiento. Y para ello, se están aplicando cuatro técnicas de bioremediación, enriquecidas con material microbiológico especialmente seleccionado por el grupo de la Facultad de Ciencias Experimentales almeriense, para degradar los contaminantes del alpechín.

Así se ha apostado por el laboreo, que es una técnica que consiste en mezclar los residuos con materia orgánica y ararlo todo periódicamente. Por la bioremediación, que consiste en incorporar materia orgánica y sembrar plantas de la familia de los juncos, con capacidad para absorber los contaminantes. Y por el compostaje y el vermicompostaje, que son técnicas de degradación del material con microorganismos y transformarlo en compost de uso agrí-

cola. En el vermicompostaje, el trabajo de degradación natural se incrementa con la labor que realizan lombrices incorporadas a todo el proceso.

“En una de las balsas se hicieron ocho subparcelas. Y en cada una de ellas se fueron aplicando estas estrategias, bioaumentadas, es decir, con materia microbiana inoculada, y sin ella. Se ha ido haciendo un seguimiento de la evolución de los agentes contaminantes y del impacto de la fitotoxicidad, ecotoxicidad... la cantidad de parámetros que tenemos para hacer el seguimiento es enorme para determinar qué estrategia es la idónea para aplicar y escalar en balsas de mayor tamaño”, explica María José López.

De todo ese análisis se obtendrá la información necesaria para determinar cuál es la técnica más efectiva en cada uno de estos escenarios, así como la manera para aplicarla en otros lugares olivareros del Mediterráneo, que también sufren las consecuencias de la contaminación por alpechín.

En el proyecto Life+Regrow participan, además de las universidades de Almería y Miguel Hernández, el Ayuntamiento de Mora, la empresa Gesreman y la Asociación Española de Municipios del Olivo. Persigue restaurar más de 5.000 metros cuadrados de balsas abandonadas en Mora, para que sirva como base demostrativa para la transferencia de la técnica desarrollada.

Este proyecto tiene valor ambiental muy destacado y servirá para reparar los daños causados por una actividad que hoy es clave en la economía del Sureste y cuya sostenibilidad es fundamental para el sector. ▣

I+D+i desde la UJA al sector oleícola

La Universidad de Jaén presenta su oferta de I+D+i relacionada con el sector en una nueva edición de Expoliva.

Generar conocimiento, transferirlo al tejido productivo y formar a personas cultas. La Universidad de Jaén ejerce una función de liderazgo social, a través de las funciones que se le tienen encomendadas, tanto las tradicionales como otras nuevas como la empleabilidad, la internacionalización o la divulgación científica, desde la excelencia y la diversidad en lo académico y desde el compromiso en el servicio público, a través de la especialización y la diferenciación.

Una diferenciación que se plasma, por ejemplo, en la investigación en torno al olivar y al aceite de oliva. De los 114 grupos de investigación con los que cuenta la UJA, un total de 41 desarrollan líneas relacionadas directamente con este campo, a los que se suman otros 19 que trabajan de forma más transversal. Los trabajos de estos equipos abarcan diferentes áreas, desde el cultivo y el cuidado del olivar, la recogida de aceituna o la extracción del aceite de oliva, hasta el aprovechamiento de los residuos agrícolas generados en el proceso, la automatización, la comercialización, venta y distribución del aceite elaborado o sus propiedades beneficiosas para la salud, entre otros temas.

Por ejemplo, en materia de sostenibilidad medioambiental y comercialización, la Universidad de Jaén coordina y participa junto a otras entidades en el proyecto LIFE+ Olivares Vivos, que tiene como objetivo rescatar la biodiversidad en los olivares para incrementar su rentabilidad. También coordina el proyecto SUSTAINOLIVE, que cuenta con la participación de 22 entidades de 6 países, cuyo objetivo final es la mejora de la sostenibilidad del olivar y la gestión de los subproductos de las almazaras. En el ámbito de la salud, destaca el proyecto Predimed Plus, continuación de Predimed, que tiene como objetivo elevar el conocimiento y las evidencias científicas que se tienen sobre las propiedades benéficas de la Dieta Mediterránea, en la que el aceite de oliva

UJA EN EXPOLIVA

Objetivo:

La UJA acude a la principal feria del sector para mostrar sus trabajos de investigación que han impulsado la producción de aceite de oliva.

Grupos de investigación:

De los 114 grupos de investigación que trabajan en la Universidad de Jaén, 41 desarrollan líneas relacionadas con el olivar o el aceite de oliva.

Expoliva:

Se celebra del 15 al 18 de mayo, en Jaén.

ujaen.es



es un ingrediente primordial, para prevenir la diabetes tipo 2 y reducir el riesgo cardiovascular asociado al sobrepeso y la obesidad, en el que participan un total de 22 grupos de universidades y hospitales de toda España. Y en el ámbito de las tecnologías destacar 'Olivar 4.0', un proyecto de enorme envergadura que es una suma de proyectos que tienen que ver con la aplicación de innovaciones tecnológicas en el proceso de elaboración de los aceites de oliva vírgenes en todas las fases de su producción, desde el olivar hasta el consumidor, para conseguir unos productos más saludables, de mayor calidad y rentabilidad.

(El correcto etiquetado, el oleoturismo, la aplicación de las TIC por parte del cooperativismo, el aprovechamiento de la biomasa del olivar, la genética, la robótica o la automática, la investigación de mercados y el marketing, las tecnologías o la producción del aceite de oliva, la olivicultura, etc. son otras de las líneas que abordan estos proyectos. La UJA encauza gran parte de esta actividad a través del Centro de Estudios



Avanzados en Olivar y Aceites de Oliva, en el que se agrupa una buena parte de los numerosos grupos de investigación que abordan algún tipo de línea relacionada con el sector oleícola. Por otro lado, la universidad jiennense apuesta firmemente por la transferencia del conocimiento y por compartir el resultado de sus investigaciones para favorecer el progreso económico y social. Así, la oferta científico-tecnológica de la Universidad de Jaén cuenta con servicios científicos y tecnológicos que abarcan siete áreas: 'Olivicultura y Medio Ambiente', 'Aceite de oliva', 'Empresa', 'Política Agraria y Legislación', 'Aceite de oliva y la Salud', 'Nuevas Tecnologías' y 'Cultura y Sociedad'. Esta transferencia se ha traducido en más de un centenar de contratos de investigación relativos al sector oleícola firmados en los últimos 10 años, relativos a este sector, por un importe de 2,5 millones de euros. Además, hay que destacar que en el último año la Universidad de Jaén ha participado en 5 proyectos de I+D Colaborativa desarrollados en cooperación con empresas e instituciones nacionales del sector oleícola, cuenta con 22 patentes directamente relacionadas con el sector del aceite de oliva y del olivar y se han creado 22 empresas de base tecnológica de las que 8 prestan sus servicios al sector.

El tercer pilar en el desarrollo de este sector es la formación. El rector de la UJA, Juan Gómez Ortega, señala que "varios son los retos en los que el sector ha avanzado, pero donde es fundamental que lo continúe haciendo, como es su profesionalización y modernización, lo



El olivar desde una perspectiva global

El Centro de Estudios Avanzados en Olivar y Aceites de Oliva trabaja desde la Universidad de Jaén por el progreso del sector olivarero en su conjunto. Para ello, este espacio de investigación aglutina a los distintos grupos que trabajan en torno al olivar y a los aceites de oliva, que abordan el sector desde ámbitos tan dispares como la agronomía, la salud o incluso el marketing.

El siguiente paso que acometerá este centro será el de su transformación en instituto de investigación, que le daría una autonomía mayor y más peso a la hora de conseguir proyectos o contratos de investigación, según opina su director, Sebastián Sánchez (en la foto). Este especialista reconoce que el sector olivarero de la provincia de Jaén y del conjunto de Andalucía necesitan transformarse. Pasar de producciones tradicionales, con unos cien árboles por hectárea, a producción intensiva, donde la densidad de árboles por hectárea puede llegar a los 350. "Eso significaría una producción mayor y facilita la recolección", explica Sebastián Sánchez, ya que permitiría emplear maquinaria más avanzada y reducir el coste de la recolección.

Otra transformación importante, en opinión del director de este centro, es aumentar la producción de aceite de oliva virgen extra de mayor calidad. De las 325 almazaras que hay en la provincia de Jaén, solamente una veintena producen un aceite de alta calidad. El sector debe incrementar esta cifra y encaminarse a "una producción de mayor calidad en toda la bodega de la almazara, y esto se consigue con una transformación que empieza en la propia finca", afirma.

Para Sánchez, Jaén y el conjunto de Andalucía deben encaminar su producción hacia una tipología intensiva, con producción integrada, lo que supone además un plus de cara al cliente. Y hacer como en Portugal, cuyos oliveros son mucho más receptivos a la incorporación de tecnología nueva.

que requiere una mayor formación". En este sentido, la Universidad de Jaén aporta un valor añadido a través de una variada oferta formativa ya consolidada para que su alumnado pueda especializarse en el área oleícola, como por ejemplo el Máster Oficial en Olivar, Aceite de Oliva y Salud, el programa de Doctorado en Aceite de Oliva o el Título de Experto Universitario en Cata de Aceites de Oliva Vírgenes, en el que colabora el Comité Oleícola Internacional y que ha formado a más de 300 catadores de todo el mundo. Una oferta formativa a la que hay que sumar otras

acciones organizadas desde los distintos Departamentos o cátedras universitarias como cursos, jornadas o seminarios. "Tenemos que tener muy claro, no solamente con el sector del olivar, sino en general, que una buena parte de nuestra generación de conocimiento tiene que tener una vocación de retorno a la sociedad. Tenemos que estar muy atentos a cuáles son las necesidades y los problemas que, en este caso, el sector nos demanda, para procurar que nuestro esfuerzo investigador al final se traduzca en un esfuerzo de innovación y desarrollo", apunta Juan Gómez. ■



CIMEDES

La apuesta por la economía sostenible

La Universidad de Almería crea un centro de investigación especializado en desarrollo sostenible y donde se realizará investigación, innovación y transferencia de los resultados a los sectores productivos. Por A. F. Cerdera.

El desarrollo sostenible forma parte del ADN de la Universidad de Almería. Esta forma de entender el mundo marca la mayor parte de las acciones de investigación y sociales de este campus, que ahora da un paso más, con la creación del Centro de Investigación Mediterráneo de Economía y Desarrollo Sostenible (CIMEDES). Un espacio científico se desarrollarán estudios relacionados con la apuesta por una economía que tenga en cuenta los daños que causa en el medio ambiente.

CIMEDES aglutina a investigadores de áreas de economía y agronomía, que desarrollan estudios transversales, con los que se aporten soluciones sostenibles a los problemas que plantean los principales sectores económicos de la provincia de Almería, y de manera muy especial, el de la agricultura.

Y se han unido en este nuevo centro de investigación porque están convencidos de que juntos pueden alcanzar proyectos de mayor calado, así como dotar de un carácter multidisciplinar a las investigaciones.



Objetivos:

CIMEDES aspira a convertirse en un centro de referencia en investigación en el ámbito del desarrollo sostenible.

Investigadores:

Este aglutina a seis grupos de investigación y cerca de setenta investigadores de agronomía y economía y empresa.

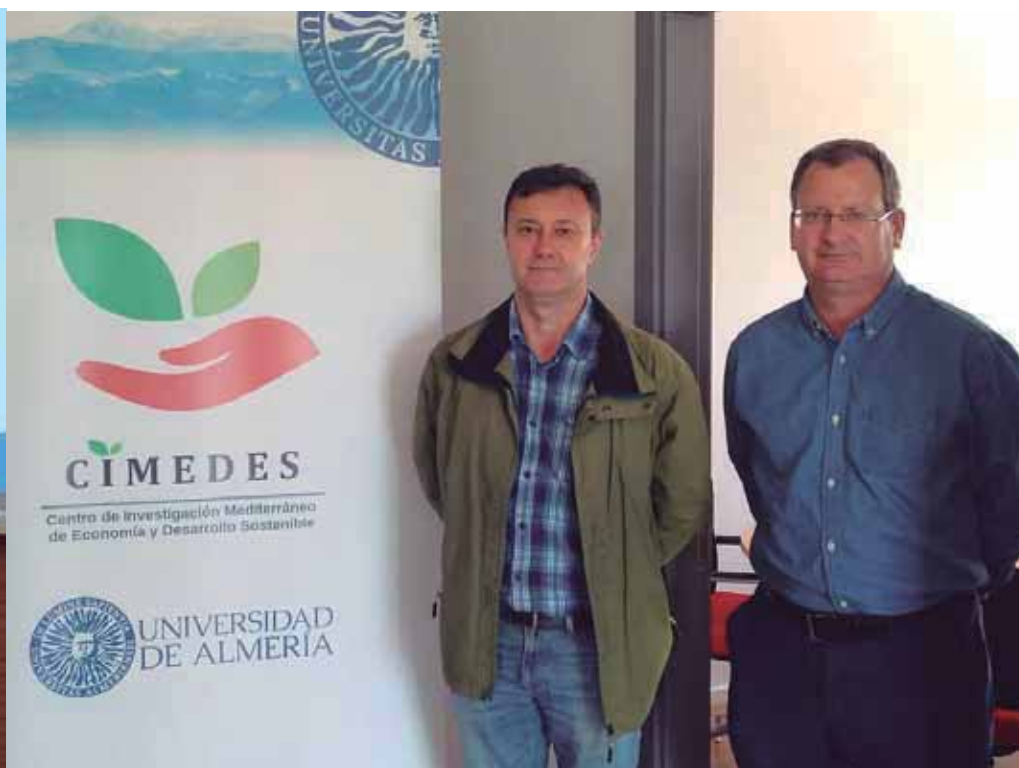
Director:

Emilio Galdeano López.

www.ual.es

La creación de CIMEDES responde, por otra parte, a la estrategia de la Universidad de Almería de articular sus líneas principales en centros de investigación específicos, con los que se multiplique el potencial investigador del campus, se pueda llegar a convocatorias más importantes y se fortalezca el papel del campus almeriese como voz científica de referencia en un ámbito de tanto interés como el desarrollo sostenible. Una fórmula heredada del modelo anglosajón, mediante la que la investigación se articula en torno a este tipo de centros, mientras que la docencia queda reservada a los departamentos.

Como aval, CIMEDES cuenta con la experiencia investigadora de los seis grupos de investigación que lo integran, cuyos trabajos han contribuido a fortalecer una de las agriculturas más innovadoras del mundo, modelo de referencia a nivel internacional, que ha sabido explotar un recurso tan escaso en la provincia de Almería como el agua. Y aunque CIMEDES está abierto a trabajar con todos los sectores productivos de la provincia de Almería, sus responsable, el catedrático de Economía Aplicada, Emilio Galdeano, reconoce que



CIMEDES está integrado por sesis grupos de investigación de áreas de producción agrícola, economía y empresas.

Grupos de investigación de CIMEDES

- Sistemas de producción en platicultura e informática aplicada a las ciencias agrarias y medioambientales.
- Tecnología de la producción agraria en zonas semiaridas.
- Marketing y estrategia: investigación e innovación.
- Gestión estratégica y formas organizativas.
- Nuevos enfoques en finanzas y sistemas de información empresarial.
- Desarrollo económico y economía agroalimentaria.

Líneas de investigación de CIMEDES

- Aplicación de TICs en los objetivos de sostenibilidad.
- Cadenas de valor sostenibles.
- Crecimiento y desarrollo territorial.
- Eco-eficiencia y eco-innovación.
- Emprendimiento sostenible.
- Energías renovables y optimización de recursos.
- Estrategias para consumo responsable y sostenible.
- Infraestructuras, servicios y transporte sostenibles.
- Internacionalización y sostenibilidad empresarial.
- Recursos humanos y responsabilidad social corporativa.
- Resiliencia y adaptación para el desarrollo.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN. En la imagen principal, Emilio Galdeano; el rector, Carmelo Rodríguez; y el director de Innovación Agroalimentaria de Cajamar, Roberto García. Junto a ella, Emilio Galdeano y el secretario de CIMEDES, Juan Carlos Pérez Mesa.

la agricultura centra la mayor parte de sus trabajos, debido a su importancia en el PIB de la provincia de Almería.

Hablar de la agricultura almeriense es hacerlo de un sistema ejemplar desde un punto de vista medioambiental, que ha sabido escuchar las exigencias del mercado y aplicarlas en los invernaderos.

Un modelo productivo y social que ha sabido evolucionar y adaptarse a las nuevas exigencias de los mercados internacionales. Ha tenido la agilidad para darse cuenta de la importancia de acogerse a los criterios de sostenibilidad de los tiempos actuales. Y no quedarse atrás en cuanto a innovación y apuesta por las nuevas tecnologías.

CIMEDES nace con una visión amplia y como servicio al tejido productivo. Por tanto, sus estudios también analizarán los factores que hagan avanzar sectores como el de las energías renovables y el turismo, que también marcan la fortaleza económica de esta provincia, y están muy presentes en estudios de la Universidad de Almería.

Estas señas de identidad de CIMEDES marcaron el primer acto público organizado por este centro y que se celebró el pasado mes de marzo. Bajo el título Retos de Desarrollo Sostenible de los Sectores Productivos en Almería, investigadores del centro y profesionales expusieron las estrategias que se deben seguir para continuar en la senda de crecimiento sin comprometer el medio ambiente. El director de CIMEDES explicó que con este nuevo centro "básicamente se trata de poner en marcha grupos de investigación que están trabajando sobre estas cuestiones e interco-

nectarlos todo lo posible con la sociedad y los problemas que tengan las empresas de la provincia, ello con una visión general y holística de los temas medioambientales, trabajando de forma multidisciplinar".

De sus palabras se desprende el compromiso con la sociedad y el interés por la transferencia del conocimiento. Dos aspectos fundamentales para CIMEDES, que aspira a convertirse en el espacio de referencia al que acuden empresas e instituciones, cuando necesitan abrir nuevos caminos o mejorar la sostenibilidad de las actividades que realizan en la actualidad.

Sobre este centro, el rector de la Universidad de Almería, Carmelo Rodríguez Torreblanca, dijo que CIMEDES "tiene un valor estratégico para la Universidad de Almería y para la provincia, ya que su ámbito de actuación, economía y desarrollo sostenible, tiene un especial interés para el entorno".

Rodríguez Torreblanca precisó que su principal objetivo "es la realización de actividades de investigación, de innovación, de promoción de líneas de estudio, de transferencia de resultados y de aplicación al sector productivo y a la sociedad, así como la colaboración con complementos formativos específicos relativos tanto a la sostenibilidad económica como social y medioambiental".

El rector apostilló que todo ello sirve para la "elaboración e implementación de estrategias en los procesos de desarrollo y particularmente en el contexto del sureste español".

CIMEDES es uno de los tres centros de investigación que aprobó el Consejo de Gobierno de la Universidad de Almería, en el mes de

julio; y su creación responde al interés de reforzar el papel de la Universidad de Almería como generadora de conocimiento en este ámbito, así como por las sinergias que se establecen en este tipo de centros, en los que se ponen a trabajar juntos equipos interdisciplinarios, capaces de ofrecer resultados más globales y atajar los problemas con una perspectiva mucho más amplia.

Las universidades cambian su manera de entender la investigación, para acercarla a la sociedad y, más especialmente, a los sectores productivos de su entorno inmediato. CIMEDES es un ejemplo de ello. ▢



Concurso de Miniempresas INCUBANDO el EMPRENDIMIENTO

La Fundación Eduarda Justo fomenta la cultura emprendedora con el III Concurso Miniempresas-Cosentino, en el que estudiantes de Secundaria crearon y gestionaron sus propias empresas. A. F. Cerdera.

Detrás de las cifras de negocio que se manejan en el Grupo Cosentino está el trabajo de varias generaciones de una familia que supo ver que la innovación era el ingrediente fundamental para el éxito de la compañía.

Una familia que ha luchado de manera incansable por hacer realidad sus sueños y hacer de su empresa una de las más importantes del mundo en su sector. Un grupo de personas que aprendieron a levantarse después cada caída, y Cosentino ha tenido tres, y muy grandes. Que confiaban en su producto, porque sabían que era muy bueno y trabajaron para que Silestone, una de sus marcas más reconocidas, esté instalado en cocinas de todo el mundo.

La trayectoria de Cosentino sirve para ver cómo evoluciona una empresa desde que comienza como un negocio familiar heredado de generaciones anteriores y que en poco se diferencia de los de su entorno, hasta abrir nuevos horizontes en un sector como la piedra natural, dependiente en gran medida de las subidas económicas y de las fluctuaciones del sector de la construcción. Esta empresa apostó por la innovación, como seña de identidad; y por la exportación, como fórmula para sortear las crisis económicas internas. Y

Concurso Miniempresas

Objetivo:

Introducir a estudiantes de Secundaria en el mundo de la empresa.

Aprender de la experiencia:

Los jóvenes aprenden montando su propia empresa, para que tienen que elaborar un plan de negocio completo.

Fundación Eduarda Justo:

Del Grupo Cosentino, se vuelca con la formación de los jóvenes y el impulso de la actitud emprendedora.

fundacioneduardajusto.es

las decisiones fueron acertadas, en la medida en el que Cosentino es una multinacional con unos 4.000 empleados y líder mundial en la fabricación de superficies de cocina.

La historia de Cosentino fue una de las lecciones que aprendieron los participantes en la **III Competición Regional Miniempresas-Cosentino**, impulsada por la Fundación Eduarda Justo (perteneciente al Grupo Cosentino) y la Fundación Junior Achievement. Un certamen en el que 80 estudiantes de Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional se transforman en emprendedores y crean su propia empresa, de manera que conocen desde dentro los entresijos que hay detrás de sacar adelante un proyecto empresarial.

Este concurso, en el que tomaron parte alumnos de los centros almerienses IES Martín García Ramos (Albox) e IES Alto Almanzora (Tíjola), expone a los jóvenes a las tensiones propias de una empresa. Les hace ser imaginativos. Detectar problemas en su entorno y buscarles una solución. Les anima a pensar

y a ser imaginativos. Y también los prepara para trabajar en equipo y gestionar problemas de manera colaborativa.

El objetivo de esta competición de miniempresas es acercar el mundo



de los negocios a los estudiantes. La finalidad de este programa es despertar las actitudes, aptitudes y conocimientos emprendedores que permitan al estudiante "convertir sus ideas en acción".

Y lo hace a través de un proceso de inmersión, por el que los integrantes de cada uno de los equipos participantes vive la experiencia de ser empresario.

Los equipos participantes tienen que crear un plan de empresa y aplicarlo. Porque es la mejor manera de que aprendan la cultura emprendedora y reciban lecciones de tesón, esfuerzo y constancia.

Así, los equipos participantes en el certamen se han dividido en departamentos, igual que lo hacen las empresas. Unos, encargados del



Miniempresas.

En la foto principal, un grupo explica el proyecto al jurado. Junto a ella, integrantes de Noxxo, All4Uni, Asociación Buena Vida y Zapatillas Lins. En la otra imagen, Agroinnova Project.

Agroinnova Project

Proyecto ganador y clasificado para la fase nacional. El equipo del IES Martín García Ramos creó un ave artificial, equipada con sensores, que emite graznidos cuando detecta presencia de aves que pueden dañar los cultivos.

All4Uni

El equipo del IES Alto Almanzora desarrolló una aplicación que ofrece información académica, cultural y de ocio a los universitarios. Fueron los segundos clasificados.

Noxxo

En tercer lugar quedó este equipo del IES Martín García Ramos, que presentó un cinturón para portar herramientas que cuenta con una alarma para activar en caso de accidente laboral.

Asociación Buena Vida

Grupo del IES Martín García Ramos, propuso una asociación centrada en la ayuda y atención a personas con enfermedades raras.

Zapatillas Lins

El equipo del IES Martín García Ramos presentó una modificación de unas zapatillas que ya están en el mercado, a las que les practicaron un oquedad que funciona como un compartimento para guardar cosas de valor, como dinero o llaves de la casa.

desarrollo de la idea de producto; otros, especializados en la producción; otra parte, estudiando la comercialización y otros parámetros relacionados con el marketing. Y todos, con la ilusión de ver cómo una idea se ha transfor-

mado en un producto real. Porque los cinco equipos que pasaron a la final presentaron el producto final, prácticamente listo para su comercialización.

Además, los estudiantes contaron con la colaboración de trabajadores de Cosentino, que se encargaron de tutorizar los proyectos. Con su experiencia, estos profesionales contribuyeron a la formación en empresa de los participantes en el concurso. Hicieron de orientadores; de especialistas en el mundo de los negocios y, también, en el de las nuevas tecnologías; ejercieron como los jefes que necesitan todas las personas que empiezan en un campo nuevo.

El jurado estuvo integrado por María del Mar Martínez-Cosentino Ramos, Consejera de Cosentino y Patrona de la Fundación Eduarda Justo; José Martínez Barea, director adjunto de la Fundación Eduarda Justo; Blanca Narváez, directora de la Fundación Junior Achievement España; y los trabajadores de Cosentino Francisco Carrillo Quilez, director de Pricing y Unidad Técnica de Proyectos Comerciales; Francisco Javier Martínez Flores, responsable Estrategia de Marketing; y José Luis Sánchez Romero, Senior Talent Business Partner. Y lo tuvo realmente difícil para elegir a los tres proyectos premiados y al equipo vencedor, que se clasificó para la fase nacional del certamen de mini empresas que organiza la Fundación Junior Achievement, y que se celebrará el 7 y 8 de este mes. Y su decisión estuvo basada en la madurez del proyecto, las posibilidades reales para su puesta a la venta y la solidez del proyecto en su conjunto.

Con este concurso de mini empresas la Fundación Eduarda Justo sigue con su trabajo por la formación de los jóvenes de la almeriense comarca del mármol, la misma que vio nacer a un gigante como Cosentino y que espera que sus jóvenes tomen el testigo de la innovación. ▣

El origen de El Mal Querer de Rosalía

La Universidad de Murcia reedita El Román de la Flamenca, el clásico del siglo XIII en el que se inspiró la cantante para crear su disco.

Nada mejor para un clásico que una artista de moda lo tome como inspiración para crear su obra de referencia. Y aún mejor resulta si esa artista es Rosalía que, con su particular manera de mezclar el flamenco y el trap, ha conseguido revitalizar una obra clásica que había quedado reducida a los círculos académicos.

El libro en cuestión es El Román de la Flamenca, una obra del siglo XIII. Un romance medieval originariamente escrito en lengua occitana y cuya única traducción al castellano es la realizada por el escritor Jaime Covarsí, que dedicó su tesis doctoral a este texto casi desconocido hasta el siglo XIX.

La noticia de que Rosalía había inspirado su trabajo musical en la historia de este romance hizo que el libro se agotara. La UMU anunció a principios de año una segunda edición que ya puede adquirirse a través de la página web de Editum.

El Román de Flamenca cuenta la historia de Flamenca, una mujer ardiente cuya belleza es utilizada para convenir un matrimonio con el señor de

Archimbaut, poderoso caballero, para que su padre, el conde de Nemours, consiga una ventajosa alianza. La admiración que provoca la belleza de Flamenca despierta un profundo estado de celos en el caballero, que la encierra en una torre.



EL ROMÁN DE LA FLAMENCA. Jaime Covarsí [UMU] 15€. editum.es



Un siglo crucial

El pensamiento filosófico impulsó la sociedad española antes de la Guerra Civil. Un periodo al que se acerca este volumen, con la idea de realizar un riguroso análisis histórico de una etapa tan convulsa como crucial, en la que se sentaron parte de las bases de la sociedad actual.

Este libro vale para acercarse a este periodo histórico y comprenderlo desde un punto de vista político y económico. Sin embargo, se hace no desde los trabajos propios de la historia, sino mediante los escritos de autores teatrales y de novela cuando la creatividad filosófica desfallece. El autor, Juan Hernández Andreu, ha publicado varias obras en las que analiza la historia a través de la economía, que le han servido como base para el desarrollo de este nuevo libro.



ESPAÑA, 1836-1936. PENSAMIENTO, LITERATURA Y ECONOMÍA POLÍTICA. Juan Hernández [UJA]. 14€. editorial.ujen.es

Vida a la democracia

En este año lleno de citas electorales y con las elecciones generales recién celebradas, surge el debate de cómo se puede regenerar la vida democrática de este país. Es un debate abierto al que se suma esta obra, en la que un grupo de expertos aborda uno de los problemas más serios de nuestro tiempo. La crisis económica, el modelo territorial, la legitimidad de la clase política y de los partidos son algunos de los problemas más importantes, que no se solucionaron con la llegada de los nuevos partidos en 2014. En el libro se plantea el significado de regeneración democrática, la calidad de la democracia. Analiza la transparencia y evalúa el papel de la educación cívica en el cambio político. Ayuda a entender por qué es importante regenerar la democracia.



ESTRATEGIAS PARA LA CALIDAD Y LA REGENERACIÓN DE LA DEMOCRACIA. J.M. Canales y A. Valencia [Comares]. 22,80 €.

NOVEDADES

Poesía independiente y sin ataduras

R a m ó n Buenaventura es una de las voces poéticas imprescindibles. Ha articulado una de las poesías más interesantes de los últimos años y por ello es de justicia una antología como ésta, en la que la profesora de la Universidad de Almería, Isabel Giménez Caro, acerca al gran público algunos de sus mejores poemas publicados hasta la fecha. Curiosamente, el título elegido para la obra es el de la primera novela del autor, un trabajo que todavía está inédito y que dan ganas de conocer.



TAL VEZ VIVIR. RAMÓN BUENAVENTURA. ANTOLOGÍA POÉTICA. I. Giménez. [EDUAL] 18 €. www.ual.es

Explorando los límites de la Física

El físico teórico y divulgador científico, Alberto Casas, vuelve a una de sus obras más celebradas y presenta una reedición revisada y actualizada de este viaje a la ciencia básica y la física fundamental. Es un recorrido por las teorías más importantes en las que se basa la imagen que tenemos de la realidad y la naturaleza, hasta llegar a preguntas para las que todavía la ciencia no tiene respuesta. Un viaje que finaliza en la frontera actual de la física, en los experimentos realizados con el colisionador de hadrones.



EL LHC Y LA FRONTERA DE LA FÍSICA. Alberto Casas. [CSIC] 11,40 €. www.catarata.org

El nacionalismo se construye en las aulas

La crisis territorial de este país y la escalada independentista catalana están muy relacionadas con el uso que las diferentes administraciones han realizado de la educación. Las aulas han servido durante décadas para ejercer el control sobre la enseñanza y la cultura, pero también para levantar naciones y sentimientos nacionales, que se oponen a la realidad común española. Este libro del historiador Pedro Antonio Heras muestra cómo gobiernos de diferentes épocas e instituciones han utilizado la educación para sus aspiraciones nacionales.



EDUCAR EN LA MENTIRA. Pedro Antonio Heras. [ALMUZARA] 25€. www.editorialalmuzara.com

La imagen de una generación estafada

El periodista murciano, David Cano, debuta en el mundo de la novela con la historia de Marcos, un joven al que se le acaba de torcer una vida, podríamos decir, feliz: rompe con su pareja y a su hermano le acaban de detectar un cáncer. Una situación difícil de la que solamente se sale con tiza de por medio. Así huye de Madrid, la ciudad que le había dado cobijo, para encontrar su sitio. Aunque no hay nada fácil. Esta novela es el reflejo de una generación que se siente estafada y a la que se le caen los pilares que fueron válidos para sus padres.



TRABAJOS FORZADOS. David Cano [Tres Fronteras Ediciones] 15€.

flash

EL DESIERTO ALMERIENSE. Si por algo es conocida la provincia de Almería, además de por el Cabo de Gata, es por albergar el único desierto descrito como tal de la Unión Europea. Esta guía ayuda a descubrir un entorno único, retratado en cientos de películas, y donde el visitante puede encontrar pueblos con un gran encanto, un patrimonio interesante y una forma de entender la vida diferente. Es una guía completa y llena de referencias. www.iealmerienses.es.





UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

LIDERA *tu* FUTURO

OFERTA ACADÉMICA DE GRADOS

Facultad de Ciencias de la Salud

- Medicina ⁽¹⁾
- Farmacia ⁽¹⁾
- Bachelor in Pharmacy ⁽¹⁾
- Psicología ^{(1) (3)}
- Fisioterapia ⁽¹⁾
- Nutrición Humana y Dietética ⁽¹⁾
- Odontología ⁽¹⁾
- Bachelor in Dentistry
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos ⁽²⁾
- Terapia Ocupacional ⁽¹⁾
- Podología ⁽¹⁾

Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación

- Educación Infantil ^{(1) (2)}
- Educación Primaria ^{(1) (2)}
- Periodismo ⁽¹⁾
- Comunicación Audiovisual ⁽¹⁾
- Publicidad y Relaciones Públicas ⁽¹⁾
- Lenguas Modernas ⁽¹⁾
- Traducción e Interpretación ⁽¹⁾

Facultad de Enfermería

- Enfermería ⁽¹⁾

Facultad de Ciencias Jurídicas y de la Empresa

- Administración y Dirección de Empresas ^{(1) (3)}
- Bachelor Business Administration
- Derecho ^{(1) (3)}
- Criminología ⁽²⁾
- Relaciones Laborales y Recursos Humanos ⁽²⁾
- Turismo ^{(1) (3)}
- Bachelor in Tourism Management
- Gastronomía (3 cursos) ⁽¹⁾
- Marketing y Dirección Comercial ⁽¹⁾

Facultad de Deporte

- Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ⁽¹⁾
- Bachelor's Physical Activity and Sport Sciences
- Danza (3 cursos) ⁽¹⁾

Escuela Politécnica Superior

- Arquitectura ⁽¹⁾
- Ingeniería Civil ⁽¹⁾
- Ingeniería de Edificación ⁽¹⁾
- Ingeniería Informática ^{(1) (3)}
- Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación ⁽¹⁾

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



MURCIA



CARTAGENA

www.ucam.edu 968 27 88 00

Baños Árabes,
Jaén.

DESCUBRE intensamente

Aquí no vas a ver museos, sentirás que cada rincón es una obra de arte.
Porque no es lo mismo vivir, que vivir **intensamente**.

Descubre la historia a cada paso en andalucia.org

Andalucía
TE QUIERE

