

PRIMER MOTOR CONSCIENTE

La UPCT probará este otoño con ancianos de Cieza un exoesqueleto

El prototipo de exoesqueleto que está desarrollando la UPCT dentro del proyecto europeo Exolegs se probará este otoño en una residencia de ancianos de Cieza. El exoesqueleto está pensado para que personas de edad avanzada con algún tipo de atrofia muscular o discapacidad puedan realizar acciones de movimiento como desplazarse, sentarse, levantarse o subir y bajar escaleras.

Los investigadores del grupo de Neurotecnología, Control y Robótica de la UPCT, coordinados por el catedrático **Juan López Coronado**, participan en este proyecto junto a investigadores de Suecia, Reino Unido, Suiza, Alemania y España.

La Universidad Politécnica de Cartagena también ha desarrollado el primer dispositivo artificial que es a la vez motor y sensor, lo que le permite, con un ordenador y un sencillo software, ser consciente de su movimiento y de las condiciones de su entorno.

Este primer sistema propioceptivo es el resulta-



do de la tesis doctoral de **José Gabriel Martínez Gil**, dirigida por **Toribio Fernández Otero**, responsable del grupo de investigación en Electroquímica, materiales y dispositivos inteligentes. "Llevamos muchos años desarrollando músculos artificiales, pero ahora hemos ido más allá, con un dispositivo que en solo dos cables de conexión concentra tanto el motor como sensores de condiciones térmicas, mecánicas, químicas y eléctricas, al tiempo que es capaz de controlar su posición y veloci-

dad", explica el catedrático de la UPCT.

"Con el principio de consciencia mecánica, que permite simplificar la robótica y emular el funcionamiento del cuerpo humano, se abre un campo de investigación para los próximos 200 o 300 años", asegura Fernández Otero. "Al concentrar en un solo dispositivo tanto el actuador como los sensores se reduce espacio, cableado, software de control, costes y posibilidad de fallos", añade, enumerando las ventajas de su desarrollo, Martínez Gil

ÚNICO EN ESPAÑA

Simulador de esquí para esquiar sin nieve



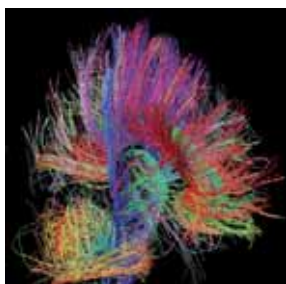
Aprender a esquiar o a hacer snowboard sin necesidad de pisar la nieve y en solo un par de sesiones, sin tener conocimientos previos, ya es posible. El Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS) de la UGR ha creado un Simulador de Esquí, una instalación única en toda España y una de las pocas de Europa, que está llamada a revolucionar el sistema de enseñanza y entrenamiento de los deportes de invierno.

El Simulador cuenta con una superficie esquiable de 48 metros cuadrados. Permite ajustar la velocidad desde 1 a 21 kilómetros por hora, y tiene una capacidad máxima para 4 personas (380 kilos). El ángulo de pendiente puede modificarse desde los 10 a los 19 grados, lo que en una estación de esquí real equivaldría desde una pista verde a una negra. Los esquiadores pueden grabar en video en 2 y 3D sus sesiones. El simulador puede revolucionar por completo la práctica de deportes de invierno.

NEUROLOGÍA

El cerebro mediante leyes físicas

¿Es posible explicar los mecanismos de funcionamiento del cerebro humano empleando únicamente las leyes de la física? Científicos de la Universidad de Granada (UGR) han demostrado por primera vez que sí, en un artículo publicado en Scientific Reports, que edita la prestigiosa revista Nature.



Los investigadores **Joaquín Torres y Joaquín Marro**, del Instituto Carlos I de la UGR, han realizado un original planteamiento: han estudiado detalladamente las neuronas cerebrales como si fueran ecuaciones físicas en derivadas parciales,

que se relacionan según un entramado de interacciones, denominadas sinápticas.

Su trabajo ha permitido establecer un modelo basado en una serie de redes de neuronas matemáticas que imitan a esas redes naturales de conexiones cerebrales que dan soporte a nuestra mente.

Los investigadores de la UGR han detectado y caracterizado con detalle en su modelo hasta siete fases o comportamientos de la mente humana cualitativamente distintos, a los que han asignado un color diferente.

ALIMENTACIÓN ANIMAL



GUISANTES MÁS DIGESTIVOS. Un equipo de investigación internacional con participación de la Estación Experimental del Zaidín (EEZA-CSIC) ha obtenido guisantes que facilitan la digestión de proteínas y que pueden ser utilizados de manera más eficaz en la elaboración de piensos para animales. Los guisantes y otras leguminosas tales como el garbanzo, la lenteja o la soja, contienen inhibidores de proteasas que bloquean la digestión de las proteínas, dificultando su absorción intestinal. "Ahora los investigadores han obtenido guisantes que presentan un contenido reducido o nulo de estos inhibidores de proteasas, lo cual ha sido perseguido durante mucho tiempo tanto por mejoradores de plantas como por fabricantes de piensos", según explica **Alfonso Clemente**, investigador del CSIC en la Estación Experimental del Zaidín. Estos estudios podrían ser extendidos a otras proteínas vegetales, que pudieran presentar efectos nutricionales negativos, tales como los alérgenos.

CÉLULAS MADRE 2.0

Osteoporosis



Primer ensayo en humanos

El Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca trabajará con las universidades de Murcia y de Harvard en el primer ensayo que se desarrollará en humanos con células madre 2.0 para abordar enfermedades de carácter sistémico como, por ejemplo, la osteoporosis.

En el proyecto, dirigido por el jefe de Servicio de Hematología y Hemoterapia de la Arrixaca, el doctor Moraleda, participan 50 expertos de distintos países. Moraleda asegura que este proyecto, que se iniciará antes de finales de año, "es el primero de estas características que se llevará a cabo a nivel mundial y podría ser trascendental para afrontar el tratamiento de patologías sistémicas y mejorar la calidad de vida de estos pacientes".

La Región de Murcia es un referente en investigación biosanitaria. Su Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria aglutina a más de 600 investigadores en sus siete áreas de investigación.



Sácale partido a la Tierra

El Máster oficial en Geología Aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos forma a profesionales en uno de los sectores estratégicos del futuro, la energía renovable

Muchas empresas del país necesitan profesionales especializados como los que salen del Máster en Geología Aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos (GEOREC), un programa oficial ofertado por la Universidad de Granada que cuenta con un equipo docente de primer nivel, compuesto tanto por investigadores de varias universidades, que acercan a los estudiantes las últimas investigaciones en este ámbito, y con profesionales experimentados, que ofrecen su conocimiento sobre el sector.

Este máster está diseñado para formar a los profesionales e investigadores que se dedicarán al estudio, explotación y gestión de los recursos minerales y energéticos. Para ello, el programa ofrece dos itinerarios de formación que podrán elegir los alumnos en función de sus intereses. El primero es **Recursos Minerales**, más enfocado al campo de la explotación minera; y **Recursos Energéticos**, que supone una oportunidad para que los estudiantes se inicien en el ámbito del petróleo.

En este programa, que se impartirá en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, aborda aspectos metodológicos y de análisis que son de mucho interés en el campo de la Geología, a la vez que trata temas de especial relevancia en relación a los recursos naturales, especialmente con relación al petróleo y a los recursos minerales.

El máster es parte de un convenio marco entre la Universidad de Granada y Repsol Exploración, una empresa que además ofrece dos plazas para hacer prácticas y financia tres becas para los estudiantes del máster. La relación con empresas del sector es muy intensa.

Todos los alumnos que lo deseen podrán realizar prácticas de seis semanas en alguna de las empresas colaboradoras del máster, que permiten a los estudiantes tener una toma de contacto con el mercado laboral. Son empresas dedicadas a actividades muy variadas dentro del sector de los recursos naturales, que van desde la minería y el petróleo, hasta la hidrogeología, geotermia o explotación en canteras.

MÁSTER GEOREC

MÁSTER OFICIAL EN GEOLOGÍA APLICADA A LOS RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS DE LA UGR

- ♦ Profesorado compuesto por investigadores y profesionales.
- ♦ Convenios de prácticas con empresas del sector.
- ♦ Tres becas financiadas por Repsol Exploración.

Duración: 60 ECTS. Formato: Semipresencial

Coord.: Alberto Pérez López | aperezl@ugr.es | 958 243 334
masteres.ugr.es/mastergeologia

TARJETA ÚNICA DEL CONSORCIO



Con la **TARJETA ÚNICA** todo serán ventajas para ti, porque además de **ahorrar** día a día, la podrás utilizar en **todo el Área Metropolitana de Almería** con independencia de la empresa que realice el servicio en Transporte Metropolitano y también en **otras ciudades de Andalucía**.

Consulta los puntos de venta en **www.ctal.es**
Atención al cliente **902 450 550**

Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Almería



Del 16 al 22 de septiembre

DEJA EL COCHE | MUÉVETE EN BUS