

Bienvenidos a un nuevo número del boletín Informativo del Centro Universitario de Mérida.

### Próximas Conferencias y Eventos

#### Olimpiada Informática de Extremadura

El próximo 1 de febrero de 2019, el Centro Universitario de Mérida celebrará una nueva edición de la Olimpiada Informática de Extremadura (<http://oiex.unex.es/>). El objetivo es difundir y promocionar la informática y, en especial, la programación, entre los estudiantes extremeños de educación secundaria y bachillerato.



La Olimpiada Informática tendrá dos modalidades de participación: ingenio y programación.

Para la **Modalidad de Ingenio** no se necesitan conocimientos especiales de informática. En esta edición habrá dos pruebas: 1) Juegos flash y 2) Búsquedas en Internet:

Para participar en la **Modalidad de Programación** es necesario tener conocimientos de uno de los lenguajes de programación que se pueden usar (C, C++, Java o Python). Es muy aconsejable una preparación previa usando el mismo juez on-line que se utilizará en el concurso (DomJudge). La inscripción estará abierta hasta el 21 de enero (o hasta completar aforo) y debe hacerse, como en años anteriores, a través de la web. Les rogamos que trasmitan esta información a los centros de enseñanza.



#### En portada con

Josefa Díaz Álvarez, perteneciente al Departamento de Tecnología de los Computadores y de las Comunicaciones (TC2), es Ingeniera en Informática por la Universidad de Extremadura, Doctora por la Universidad Complutense de Madrid y profesora Contratado Doctor de la Universidad de Extremadura. Imparte docencia principalmente en el grado de Ingeniería en Informática en

Tecnologías de las Comunicaciones.

El título de grado de Ingeniería en Informática en Tecnologías de las Comunicaciones es uno de los grados con mayor proyección laboral. Sus principales objetivos se centran en dotar a los estudiantes de las capacidades fundamentales para realizar aplicaciones informáticas que cumplan con los mayores estándares de calidad; gestionar y configurar los sistemas informáticos para dar el mejor servicio a los usuarios, y proporcionar al estudiante las herramientas adecuadas para adaptarse a los continuos cambios tecnológicos, así como a desenvolverse y ser resolutivos cuando se enfrentan a problemas reales. La posibilidad de cursar este grado junto con el grado en Ingeniería en Telemática –Telecomunicaciones- impartido también en este Centro (plan formativo conjunto en Telemática e Informática), permite obtener en 5 cursos académicos una formación sólida y versátil en el campo de las tecnologías.

Josefa Díaz Álvarez desarrolla su actividad investigadora dentro del grupo de investigación GEA y colabora activamente con grupos de investigación de la Universidad Complutense de Madrid. Trabaja en líneas relacionadas con la Inteligencia Artificial, particularmente algoritmos evolutivos y aplicación de técnicas de *machine learning* en el campo de la medicina.

Ha sido coordinadora de la primera edición del concurso “El reto de Ada Byron. El club de la encantadora de números”, celebrado en el Centro Universitario de Mérida del 7 de octubre al 16 de noviembre de 2018.

#### Noticias Destacadas

- El profesor Francisco Fernández de Vega participa en *Sigevo Summer School*, Osaka, Japón, (13-19 Julio) con la presentación *Creative Evolutionary Algorithms: Evolutionary Art & Music*.

- Del 20 al 22 de Septiembre Francisco Fernández de Vega organiza el Curso Internacional de Verano UEx “Seminario Internacional de Jazz Ciudad de Almendralejo”.

- Con el objetivo de acercar la ciencia y la investigación a la sociedad, el pasado 28 de septiembre celebramos la Noche Europea de los Investigadores.

El profesor José M<sup>a</sup> Vaquero es i ponente invitado en el foro Innova 2018, el pasado 22 de noviembre: <http://www.oficinaparalainnovacion.es/index.php/agenda-foro-innova-extremadura-2018/>



El pasado 28 de Noviembre el alumnado de segundo y tercer curso del Grado de Diseño Industrial y Desarrollo de Productos visitaron las instalaciones de la empresa *Torrepet*, ubicada en la localidad de Torremejía. *Torrepet* realiza un proceso de reciclaje de alta tecnología denominado *bottle-to-bottle*. Para más información, puedes visitar la web

([www.torrepet.com](http://www.torrepet.com)). Los estudiantes han conocido de primera mano los procesos y tecnologías que se utilizan para transformar los envases plásticos en nuevas materias primas. Los profesores que han organizado la actividad, profesora Mara Olivares y los profesores Alfonso García y Carlos Albarrán, agradecen el recibimiento y la atención del personal de *Torrepet*, en especial a los miembros del Departamento de Calidad Antonio y Juan Antonio.

## Nuestro Alumnado

El Consejo de Estudiantes ha participado de forma muy activa en las jornadas de puertas abiertas, representando todos nuestros títulos y en la semana cultural.

## ¡Convocatoria abierta!

¿Estás interesad@ en cambiar algo de tu titulación que no funcione del todo bien? ¿Tienes interés por organizar actividades para tus compañer@s y amig@s? ¿Quieres enterarte antes que nadie de lo que pasa en el CUM?

### ¡Únete al Consejo de Estudiantes!

Abrimos convocatoria para interesad@s en ser representantes estudiantiles en nuestro centro, y de esta manera dar voz a los estudiantes. Buscamos representante para cada titulación, además de gente interesada en colaborar y proponer nuevas actividades.

Manda un correo electrónico a [conalucume@unex.es](mailto:conalucume@unex.es) con tus datos y nos pondremos en contacto contigo.

¡Muchas gracias por el interés!

## Estudiante de nuestro centro finalista en los FISU World University Championships

Teresa Tirado, estudiante del grado en telemática, participó en los campeonatos mundiales universitarios el pasado agosto en Szolnok, Hungría. Dentro de su disciplina, el K1 y el K4 de Piragüismo, Teresa finalizó tercera en la ronda de clasificación para la disciplina olímpica K1 de 200 metros, y quinta en la final de esta misma categoría. En la final de la categoría K4, también de 200 metros, finalizó cuarta.

Desde el consejo de estudiantes queremos felicitar a Teresa por sus buenos resultados y le deseamos el mejor futuro posible compitiendo en este deporte.

## Reto Ada Byron en el CUM

El viernes 16 de noviembre tuvo lugar la final del *Reto Ada Byron* en nuestro centro. Desde el Consejo de Estudiantes queremos felicitar por esta iniciativa y dar la enhorabuena a organizadores, participantes (divididos en dos categorías) y ganadores:

**Categoría B:** Estudiantes de FP y estudiantes universitarios de 1º y 2º curso.

- ✓ 1º premio: Esteban López Rodríguez / Jesús Jara Ruiz
- ✓ 2º premio: Miguel Moreno Pulido / Juan José Ruiz Ferrera
- ✓ 3º premio: Manuel Torres Pineda / Álvaro Navarrete Pozuelo

**Categoría C:** Estudiantes universitarios de 3º y 4º curso.

- ✓ 1º premio: Marco Antonio Bocho Morán / Eva Chacón Collado
- ✓ 2º premio: Marcos Jiménez Benítez / Hipólito Bautista del Viejo
- ✓ 3º premio: Jesús Galeano Brajones / Rubén Merín Fuentes

## Colaboración Internacional

**Mara Olivares**, profesora del Dpto. de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales, ha coordinado durante el curso 2017/18 una actividad de aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL) para estudiantes de grados en Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial de tres universidades internacionales con el fin de brindar a los estudiantes la oportunidad de prepararse para una sociedad global. Las instituciones participantes fueron:

- ✚ *University of the West of Scotland* (anfitriona). Paisley, UK. (Patricia Muñoz. Project leader)
- ✚ *Universidad Metropolitana. Caracas Venezuela* (Zulay Cassier, facilitator)
- ✚ *Universidad de Extremadura. C. U. de Mérida*. España (Mara Olivares, facilitator).

La actividad consistió en la "disección de un automóvil". Divididos en grupos de seis estudiantes pertenecientes a las tres instituciones, cada grupo eligió y analizó un componente del automóvil (de una lista provista), teniendo en cuenta aspectos como la funcionalidad, la física involucrada, los materiales y el proceso de fabricación.

La profesora **Remedios Hernández Linares** (Dpto. de Economía Financiera y Contabilidad) en coautoría con Dolores Gallardo y João Miguel Borraho (*Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa*), reciben una mención a la mejor comunicación conjunta entre investigadores españoles y portugueses en el XX Seminario Hispano-Luso de Economía Empresarial, celebrado en Huelva los días 9 y 10 de Noviembre de 2018. El trabajo titulado "*Manipulación Contable en Empresas no Cotizadas: Empresas Familiares versus no Familiares. El Efecto Moderador de la Generación de la Empresa*" recoge las principales conclusiones de estudio empírico con empresas españolas no cotizadas, y cuyos resultados ponen de manifiesto que las empresas familiares manipulan menos la información contable que las empresas no familiares.

**Mercedes Rico**, Profesora del Dpto. de Filología Inglesa, visitó el pasado mes de Noviembre *Stranmillis University College (Queen's University)* en Belfast, UK durante la III Semana Internacional. El encuentro, que reunió a profesores e investigadores de Europa, ha servido para estrechar lazos en materia de formación de postgrado (Másteres) y posibles colaboraciones en proyectos de investigación de convocatorias Europeas.

## Producción Investigadora: Destacados



## Últimas Publicaciones

Polo, M<sup>a</sup> E & Quirós, E (2018). *Circular Statistics Applied to the Study of the Solar Radiation Potential of Rooftops in a Medium-Sized City*. *Energies*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/en11102813>

Quirós, E. & Polo, M<sup>a</sup> E (2018). *Recursos abiertos de información geográfica para investigación y documentación científica*. *Revista Española de Documentación Científica*. Vol 41, No 3. <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/issue/view/103>

Rico, M. & Ferreira, P. (2018) *Acquisition of Language And Intercultural Competences In Tourism and Hospitality Studies Through Active Experimentation In Second Life*. *Teaching English with Technology*, 18(2), 69-92.

Muñoz-Jaramillo, A. & J Vaquero, J.M. (2018). *Visualization of the challenges and limitations of the long-term sunspot number record*. *Nature Astronomy*, La publicación presenta una técnica para visualizar los datos solares recogidos desde hace cuatro siglos. Los resultados también confirman que la actividad solar durante el siglo XX no es la responsable del cambio climático. Más Información en <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Primer-analisis-completo-de-la-actividad-solar-de-los-ultimos-400-anos>.

## ¿Sabías Qué?

### De la Topografía a la Geoinformación

María Eugenia Polo

Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía del CUM

La topografía, como muchas otras ciencias e ingenierías, ha evolucionado enormemente en los últimos años gracias a los avances instrumentales y tecnológicos que nos permiten tomar información del terreno con cada vez más exactitud y en menor tiempo. Lejos queda ya la definición de topografía como una técnica que consiste en describir y representar en un plano la superficie o el relieve de un terreno, cuando sólo se disponía de teodolitos ópticos y cintas con un alcance limitado. La aparición de la medición electrónica de distancias a mediados del siglo pasado y posteriormente, la medición electrónica de ángulos, supusieron un gran avance para la profesión. Las mediciones topográficas, entre puntos que debían ser visibles entre sí, eran calculadas y compensadas gracias a los conocimientos de geometría de los ingenieros técnicos en topografía. La llegada de los sistemas globales de navegación por satélite (GNSS), en la década de los noventa, con el GPS americano a la cabeza, posibilitan realizar mediciones entre puntos alejados que no son visibles entre sí, desdibujando la frontera entre la topografía y la geodesia.

Ya en el nuevo milenio, y gracias a disciplinas como la teledetección, fotogrametría, los sistemas de información geográfica o la geodesia espacial hablamos de geomática, cuyo objetivo es la gestión automática de los datos geográficos basándose en las ciencias y tecnologías relacionadas con su obtención, almacenamiento, tratamiento y difusión. La formación del Ingeniero Técnico en Topografía evoluciona, al tiempo que se adapta al Espacio Europeo de Educación Superior con la implantación del Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía.

Pero nuevos retos surgen en esta profesión gracias a los avances tecnológicos. Los escáneres 3D que digitalizan un objeto y crean un modelo 3D del mismo, suponen una captura masiva de información. Los vehículos aéreos no tripulados (UAV), más conocidos como drones, permiten fotografiar extensiones de terrenos o lugares inaccesibles a pie, para después modelizarlos. El modelado de información para la edificación (BIM) trabaja con el proceso de generación y gestión de datos de un edificio durante su ciclo de vida. Esta nueva forma de obtener información con la aplicación masiva de las TIC en el campo de la geoinformación, sin olvidar la topografía clásica, se debe plasmar en el nuevo Grado en Ingeniería en Geoinformación y Geomática, actualmente en proceso de elaboración.



## Investiga con Nosotros

Recogemos en este número a estudiantes del ámbito de las TICs que están iniciando

labores de investigación con nosotros a través de proyectos y becas.



Nombre: **Borja Rodríguez Puerta**

Máster: Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura

TFM: Detección de variedad y estado de maduración del ciruelo Japonés mediante *Deep-Learning*

El trabajo de investigación tiene como objetivo la elaboración de una herramienta que permita obtener de modo automático la fase de maduración de la fruta, variedad y, en definitiva, la calidad del fruto en sus diferentes fases. Para alcanzar el objetivo fijado se analizan imágenes RGB e hiperespectrales con técnicas de *Deep-Learning*. Esta información ayudará al agricultor a tomar decisiones sobre las acciones más convenientes para mejorar la calidad de la cosecha.

IP del proyecto: Francisco Chávez de la O.



Nombre: **Francisco Díaz Barrancas**

Máster: Máster Universitario de Investigación en Ingenierías y Arquitecturas.

TFM: Estudio de La Fidelidad de la Reproducción Cromática en Dispositivos de Realidad Virtual.

El objetivo de este proyecto es analizar la posibilidad de aplicar técnicas conocidas de reproducción fidedigna del color a la realidad virtual e ir más allá, hacia una computación gráfica espectral que permita mejorar la experiencia de inmersión en los dispositivos de realidad virtual.

Una forma de mejorar la calidad de la sensación de tele presencia en los dispositivos de realidad virtual es conseguir que la imagen

reproducida en el HMD consiga tener la misma apariencia visual que la escena contemplada directamente. IP del proyecto: Pedro José Pardo Fernández



Nombre: **Jesús Salguero Serrat**

Máster: Cursando en la actualidad el Máster Universitario en Gestión de la Innovación Tecnológica.

Proyecto:

STVALL: Hacia el concepto de educación a través de la Smart TV.

El proyecto STVALL propone mejorar el nivel de inglés con un método agradable al usuario basado en contenido personalizado a través de la televisión inteligente. Para ello se ha desarrollado una aplicación utilizando la tecnología HbbTV (*Hybrid Broadcast Broadband TV*), con un sistema de recomendación de contenidos diseñado de acuerdo a las preferencias y características del usuario y con actividades creadas por un equipo de expertos. IP del proyecto: Héctor Sánchez Santamaría



Nombre: **Rubén Merín Fuentes**

Tutor: Javier Carmona Murillo.

Nombre del proyecto: Análisis, despliegue y evaluación de escenarios de red basados en SDN y Network Slicing.

Descripción:

Desarrollo de soluciones para redes 5G basadas en Software-Defined Networking (SDN) y Network Slicing (virtualización de varios segmentos de red sobre una misma infraestructura física). Optimización del despliegue de Network Slicing para satisfacer demandas de calidad de servicio (QoS).

Tutor: Javier Carmona Murillo.