

CAMPUS DE LA INGENIERÍA



Especial
Info UPCT
Mayo 2014





Pasión por la Ingeniería

La UPCT recibe a casi 5.000 visitantes en su III Campus de la Ingeniería C@ming

Casi 5.000 alumnos de colegios e institutos de toda la Región de Murcia acudieron entre los días 7, 8 y 9 de mayo al Campus de la Ingeniería C@ming UPCT, la feria de divulgación científica de la Universidad Politécnica de Cartagena, celebrada en el Campus Alfonso XIII.

Los escolares se empaparon de ciencia y tecnología con 80 talleres distintos. 29 de ellos impartidos por investigadores de la UPCT, 12 realizados por empresas y centros tecnológicos y 36 preparados por los propios centros de educación Infantil y Secundaria, que expusieron los trabajos que han desarrollado en actividades formativas del Centro de Profesores y Recursos de la Comunidad Autónoma. Los proyectos desarrollados en

Los escolares se empaparon de ciencia y tecnología con 80 talleres

los centros educativos responden a distintas disciplinas como la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología, la Geología, la Tecnología o el Dibujo Técnico, fundamentales en los estudios impartidos en la UPCT.

Además, dos museos punteros y especializados en divulgación científica, el Mudic, de Orihuela, y Principia, de Málaga, estuvieron presentes en el Campus de la Ingeniería. Mudic mostró a los alumnos cómo descubrir las ma-

ravillas del mundo a través de la Ciencia. Principia realizó experimentos interactivos para transmitir conocimientos sobre electricidad, presión atmosférica o sobre el ludión o diablillo de Descartes. Junto a la de los escolares, también fue posible realizar visitas libres para disfrutar de los talleres y exhibiciones, representaciones teatrales y exposiciones, como la de Fotciencia, de fotografía científica, que estuvo instalada en la Facultad de Ciencias de la Empresa, así como contemplar los vehículos de competición de Repsol en MotoGP, en concreto las de Dani Pedrosa y Marc Márquez.

La Policía Local de Cartagena colaboró para regular la llegada de los escolares a bordo de más de una veintena de autobuses al día.

El Campus desde dentro 1. Jóvenes estudiantes conocen algunos avances técnicos. **2.** Visitantes investigan el interior de la caja acorazada. **3.** Uno de los proyectos expuestos en el Campus.





Enrique Ujaldón fotografía con su móvil una de las exposiciones del Campus durante el recorrido inaugural de las instituciones.

«Una buena forma de atraer a los estudiantes hacia la ingeniería»

En la inauguración del Campus de la Ingeniería C@ming UPCT, el rector de esta universidad, José Antonio Franco, destacó que la celebración de este evento es una buena oportunidad para atraer a niños y jóvenes «hacia las enseñanzas de ingeniería y la Arquitectura». En su opinión, se necesita de más imaginación para revertir una tendencia que indica que, al contrario de lo que pasa con las ramas sociosanitarias y humanísticas, la entrada de estudiantes en las carreras técnicas bajado en la última década. Por eso, la UPCT combina las visitas y demostraciones en los propios centros educativos con

estas jornadas para centros de Infantil, Primaria y Secundaria.

Tanto él, como el director general de Planificación Educativa, Enrique Ujaldón, y vicerrector de Planificación Económica, Emilio Trigueros, visitaron cada uno de

los stands de los que se compone el Campus, admirando la gran participación e interés de alumnos profesores y empresas, en comparación con anteriores ediciones, así como la expectación generada por muchos experimentos.



El rector de la UPCT atiende a los medios durante la inauguración del Campus.

Técnicas Reunidas enseña cómo se crea una refinería



Desde su stand en el Campus de la Ingeniería C@ming UPCT, la empresa Técnicas Reunidas y sus responsables en la oficina de Cartagena mostraron a los visitantes qué

es y cómo se ejecuta un proyecto de una planta industrial, tomando como ejemplo una refinería. Para ello, de forma didáctica, su equipo de jóvenes profesionales presentó

el proyecto y ejecución de una refinería, mediante la aplicación de modelos 3D y software dedicados a la ingeniería.

Los responsables de Técnicas Reunidas también realizaron preguntas a los participantes para fomentar la participación del visitante y el dinamismo de la presentación, intentado motivar a los más jóvenes a la inmersión en el mundo de la ingeniería y la tecnología.

Técnicas Reunidas, S.A., es una empresa multinacional española especializada en ingeniería y construcción de infraestructuras

Se mostró cómo es la ejecución de un proyecto de planta industrial

Syngenta conecta agricultura y tecnología

Syngenta, compañía líder en protección de cultivos y en semillas de alto rendimiento, participó activamente en el Campus de la Ingeniería con dos talleres centrados en la conexión entre agricultura y tecnología.

El primero de ellos, dirigido a alumnos de Secundaria y Bachillerato, hizo hincapié en los desafíos alimentarios y de sostenibilidad para el 2050 y la importancia de la agricultura y la tecnología para afrontarlos.

El segundo, en el que también participaron alumnos de Primaria, se basó en un juego de la Oca adaptado a explicar a los niños conceptos básicos de la agricultura, con premios para los ganadores.



De la Oca al laboratorio. 1. Transcurso del juego de la Oca científico. **2.** Visitantes aprenden sobre alimentación en un laboratorio de la UPCT.



Bayer muestra sus avances en agricultura sostenible

Los visitantes al stand de Bayer, en general alumnos de primaria y secundaria, pudieron conocer las últimas aportaciones de esta empresa al desarrollo de una agricultura sostenible, viendo en qué consiste un Phytobac o qué es Baydiversity.

Los escolares pudieron ver una maqueta de un sistema de degradación de residuos agrícolas así como la utilización de boquillas de reducción de la deriva. El objetivo era demostrar que Bayer ofrece tecnologías y soluciones agrícolas que ayudan a garantizar las cosechas, reducir las pérdidas, mejorar la calidad de los productos y optimizar los recursos naturales.



El aula móvil de la Fundación Repsol volvió a Cartagena



Energía social 1 y 2. Participación de uno de los grupos visitantes al Campus de la Ingeniería del aula móvil de la Fundación Repsol.

La Fundación Repsol puso en marcha en el Campus de la Ingeniería su campaña 'El Mundo de la ENERGÍA ¿Sabías que...?', una iniciativa cuyo objetivo es difundir, especialmente entre los más jóvenes, el mundo de la energía y mostrar de manera didáctica los procesos de extracción, refinado y producción del petróleo y sus derivados.

A través de los paneles y las distintas actividades programadas los escolares pudieron conocer que el petróleo es la fuente de energía más utilizada y como está presente en la mayor parte de los productos que utilizamos en la vida cotidiana. Y todo ello desde su Aula Móvil, donde se mostró, de manera cercana y didáctica los procesos de extracción y refinado del petróleo, el funcionamiento de las plantas petroquímicas y como se obtienen los productos derivados. También se pueden conocer los últimos avances tecnológicos.

Sabic acerca la química en su taller 'Hagamos un polímero'



Acercar la química de forma divertida y atractiva a los estudiantes fue el objetivo de la empresa Sabic durante el Campus de Ingeniería. A través del taller 'Hagamos un polímero', se intentó

estimular a los alumnos de Infantil, Primaria y Secundaria el interés por la química, mostrando cómo se fabrica un polímero y las diversas aplicaciones que tiene. Más de un centenar de

estudiantes pasaron por el taller, donde los técnicos de la compañía mostraron las utilidades que tienen en nuestra vida cotidiana, desde teclados de ordenador, a carcasas de teléfonos móviles.

Aemedsa enseña a generar una emulsión

Aceites Especiales del Mediterráneo (Aemedsa) expuso en su taller cómo está presente la química en nuestra vida diaria, así como los conceptos negativos y positivos asociados a lo artificial y a lo natural.

También se realizaron ejemplos prácticos de cómo generar una emulsión entre el aceite y el agua, explicando la importancia de este fenómeno en áreas tan dispares como la lubricación y la cosmética, y mostrando algunas de las aplicaciones generales asociadas al aceite mineral blanco.



Koppert demuestra cómo es la polinización con abejorros



Koppert, compañía de control biológico y polinización, participó en el Campus de la Ingeniería con un taller en el que se dio a conocer la polinización natural mediante el uso de abejorros. También se enseñó a los escolares las diferencias entre abejas y abejorros, así como la importancia de la polinización en el mundo agrícola. Para ello se mostró cómo los abejorros trabajan en un entorno determinado, lo que sorprendió a buena parte de los visitantes que se acercaron hasta el stand de la empresa almeriense.

Habitat echa a volar sus avances con drones

Hábitat-Serea mostró a un centenar de visitantes los usos civiles de los drones en lo que está trabajando, además de los futuros desarrollos de estas plataformas aéreas no tripuladas. Para ello, exhibió al alumnado los equipos necesarios para operar un drone así como el propio drone. Se expusieron dos tipos de plataformas no tripuladas, un multicóptero y dos aviones, así como algún modelo en 3D, lo que causó gran expectación.



El CTCON construye vocación



La Asociación empresarial Centro Tecnológico de la Construcción Región de Murcia participó en el Campus de la Ingeniería mostrando a los visitantes alguno de los proyectos en los que trabaja actualmente.

Se mostró a los visitantes algunos proyectos tecnológicos

Consejería y CPR promueven una cantera de científicos



La Consejería de Educación, Cultura y Universidades de la Región de Murcia también participó en el Campus de la Ingeniería activamente, contribuyendo a despertar vocaciones científicas, a la vez que promover la cantera y atractivo hacia las carreras tecnológicas.

Durante el curso, docentes de toda la Región han realizado un seminario temático sobre este Campus en el Centro de Profesores y Recursos. Esta acción formativa les aportó las claves para fomentar la cultura de investigación científica en los centros educativos y el aprendizaje por proyectos. De esta forma, los maestros y profesores trasladaron a los alumnos retos y experimentos en los que se plantean, desarrollan y evalúan investigaciones sobre su contexto y realidad escolar.

El CPR organizó un seminario para preparar este Campus



Empapados de ciencia. I. El director general de Planificación Educativa y Recursos Humanos, Enrique Ujaldón, durante el recorrido inaugural del Campus. **II.** El vicerrector Emilio Trigueros, José Pérez, vicerrector de Infraestructuras y Rosario Gómez Gotor, directora del CPR Región de Murcia.



Una multitud de talleres sobre ciencia y tecnología

LOS DATOS

80 talleres

Se ofrecieron en total a lo largo de las tres jornadas en las que se celebró el Campus de la Ingeniería.

29 actividades

Fueron impartidas por investigadores y profesores de las diferentes Escuelas y Facultades de la UPCT

12 empresas

Fueron las que participaron en el Campus impartiendo uno o varios talleres en el ámbito del sector científico y tecnológico.

36 centros

Fueron los que organizaron una o varias actividades divulgativas en su stand.



Durante los tres días que acabarcó el Campus de la Ingeniería C@ming UPCT, el paseo de Alfonso XIII se convirtió en un hervidero de ciencia, tecnología, vocación e interés estudiantil. Los escolares visitantes participaron en 80 talleres, de los cuales 29 fueron impartidos por investigadores de la UPCT, doce desarrollados por empresas y centros tecnológicos y 36 preparados por los propios centros de educación Infantil y Secundaria.

Además, se contó con la participación de los museos, Mudic, de Orihuela, y Principia, de Málaga, que mostraron a los alumnos cómo descubrir las maravillas del mundo a través de la ciencia. Junto a ello, para

colegios e institutos, fue posible realizar visitas libres para disfrutar de los talleres y exhibiciones, representaciones teatrales y exposiciones, como la de Fotciencia, de fotografía científica, y contemplar los vehículos de competición de Repsol en MotoGP, como las de Dani Pedrosa y Marc Márquez. Todo ello organizado con un dispositivo especial de coordinación compuesto por alumnos de la Facultad de Ciencias de la Empresa.

El Campus de Alfonso XIII fue un hervidero de interés estudiantil



Evento de masas

1. Vista aérea del Campus en plena hora punta. 2. Uno de los grupos visitantes, fotografiado junto a la Asamblea. 3. Un colaborador del Campus atiende a varios visitantes.





Investigando el uso divertido de las plantas



Los profesores de la UPCT Juan Antonio Martínez y Sebastián del Pilar Baños demostraron en su taller 'El sabor de la agricultura' que las plantas también enferman por una serie de microorganismos patógenos y que a su vez hay 'enemigos naturales' capaces de salvar a la planta de ellos. Se dio un uso más divertido que se le puede dar a algunas plantas.

Montaje de un microhuerto hidropónico

Construido a partir de botellas de plástico recicladas

Jesús Ochoa, Adriana Esteban y Encarna Conesa enseñaron a los visitantes al Campus a reciclar materiales habituales en la vida doméstica como son las botellas de plástico y crear a partir de ellas un mini-huerto doméstico donde poder cultivar sus propias hortalizas. De este modo, los escolares aprendieron a construir un sistema hidropónico doméstico.



Los escolares aprendieron a reutilizar botellas y plantar verduras

Huerta para todos 1 y 2. Los participantes del taller pudieron llevarse su propio microhuerto a casa.



Todos al rescate del Garbancillo de Tallante



La planta, en peligro de extinción, es única en el mundo

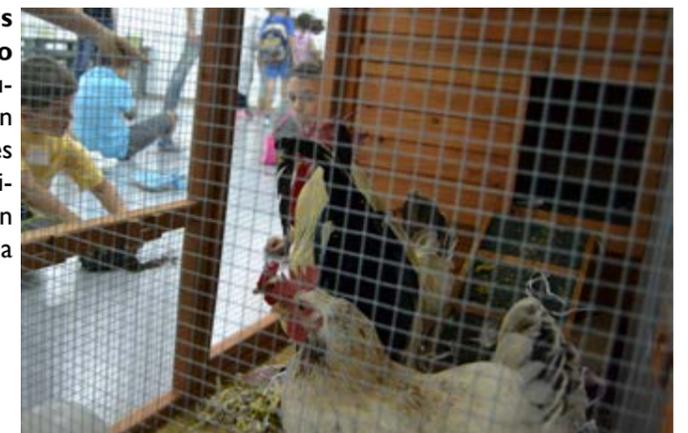
María José Vicente, Encarna Conesa y Juan José Martínez mostraron a los escolares las características de la planta silvestre *Astragalus nitidiflorus*, 'el Garbancillo de Tallante', especie catalogada en peligro de extinción con una única población en todo el mundo localizada en Tallante, Cartagena. También abordaron el concepto de biodiversidad.

Entre el huevo y la Gallina Murciana



La profesora Eva Armero presentó, de forma aplicada, un Programa de Recuperación y Conservación de una raza local en peligro extinción, como es la Gallina Murciana. Del mismo modo, se sensibilizó sobre la importancia de preservar nuestros recursos genéticos, y mantener la diversidad genética de nuestra naturaleza, en concreto, de las producciones animales.

El Campus desde dentro
1. Jóvenes estudiantes conocen algunos avances técnicos. 2. Visitantes investigan el interior de la



Las plantas también descontaminan suelos



Plantando en el aula 1. Un escolar manipula una planta. **2.** Los visitantes pudieron llevarse su pequeña maceta a casa.

María Dolores Gómez mostró en el Campus de la Ingeniería el uso potencial de las plantas para descontaminar suelos contaminados por metales pesados. Para ello realizó una breve explicación con proyección de imágenes que permitían conocer al alumnado cómo se puede usar una planta para extraer metales del suelo y limpiarlo de contaminantes.

Los estudiantes también pudieron llevar a cabo la plantación de una planta autóctona con capacidad descontaminante en maceta, que pudieron llevarse consigo tras la finalización del taller, algo que entusiasmó a los

Los escolares plantaron una planta autóctona descontaminante

La ETS de Agrónomos enseñó a los visitantes a inspeccionar diferentes líneas contrastantes en su bouquet para ver si pueden discriminar entre ellas. Además, recibieron un pequeño componente teórico para tal fin. El objetivo era fomentar el espíritu emprendedor entre el alumnado, así como introducir en él el principio de tolerancia a la incertidumbre como algo positivo.

Se inspeccionaron diferentes líneas de olor a través del bouquet

¿A qué huelen las flores?



Datos y realidad aumentada interactiva



Juan Carlos Sánchez, de la Escuela de Teleco, mostró a los visitantes al Campus de la Ingeniería algunas de las competencias que se adquieren en las enseñanzas impartidas en la UPCT, como la Línea de Red de infraestructuras y la línea de demostración ínea demostración Kinect. Con ello se quiso señalar el enorme avance de las TIC que ha ocasionado un despliegue de infraestructuras de red del que no somos realmente conscientes.

Se demostró el avance de las TIC y su despliegue de infraestructuras

Telecomunicaciones integradas en los drones y zeppelines



La Escuela de Ingenieros de Teleco también atrajo a gran cantidad de escolares a su stand, mediante la exposición de prototipos tangibles de aeronaves (cuadricópteros y un zepelín) que aúnan las principales ramas de las telecomunicaciones: electrónica, propagación de la señal y telemática.



Todo con un smartphone

La ETS de Ingeniería de Telecomunicaciones expuso en un taller algunos avances y curiosidades científicas en torno a los móviles inteligentes o smartphones. Una temática que logró captar la atención de multitud de visitantes.

Voz y luz para la fotónica y la microelectrónica



Presentar la interacción de la luz con la microelectrónica de una manera visualmente atractiva era el objetivo del taller que impartieron Félix Martínez, Juan Hinojosa y Vicente Garcerán. Para ello, llevaron a cabo una serie de experimentos físicos, de modo que los asistentes pudieron darse cuenta de la importancia de la fotónica, la micro y nanoelectrónica, y los nuevos materiales como el grafeno, en muchos de los desarrollos tecnológicos de nuestra vida diaria.

La tecnología que nos rodea, en 3D



Francisco Javier Toledo mostró a los escolares que pasaron por el Campus de la Ingeniería cómo los sistemas electrónicos y el procesamiento digital de señales nos rodean a través de un conjunto de demostraciones de procesamiento de vídeo en tiempo real que evidencian el interés de las técnicas de procesamiento digital.

La aplicación de las redes inalámbricas de sensores



Juan Suardiá, Fernando Cerdán, Héctor Puyosa y Sergio Gallardo hicieron una demostración de las posibilidades que las redes inalámbricas de sensores y actuadores tienen en aplicaciones como la domótica, la monitorización y la robótica y, en especial, en un reciente campo denominado Inteligencia Ambiental.

Para ello, se mostraron los elementos básicos de un sistema de monitorización remota, con captura de datos con GPS para su posicionamiento global, y posibilidad de comunicación con dispositivo móvil, entre otras herramientas.

A la velocidad del sol

Antonio Guerrero, del departamento de Ingeniería Eléctrica fue el encargado de exhibir el prototipo de vehículo solar en el que trabaja la ETS de Industriales. Así, los visitantes pudieron conocer el funcionamiento de vehículo energéticamente eficiente y propulsado por energías renovables, además de recordar la importancia del cuidado del medio ambiente tanto a nivel doméstico como industrial, y promover una conducción eficiente.

Además, los visitantes jugaron al concurso 'Ecoeficiencia' resolviendo muchas de las preguntas planteadas sobre eficiencia energética y energías renovables.

Los visitantes conocieron un prototipo de vehículo solar



El talento sobre ruedas



Las motocicletas subcampeonas en el 'I Trofeo de Universidades' y 'Trofeo Corpus de Cartagena 2013' fueron de gran atractivo

para muchos visitantes. Sus responsables explicaron a los escolares las distintas etapas de desarrollo del proyecto (diseño,

construcción y puesta a punto de una moto de competición). Participaron varios alumnos de la competición Motostudent.

La producción de energía limpia con tecnología punta



Demostración al detalle 1. Un grupo de alumnos conoce los dispositivos energéticos. **2.** Pila de combustible de hidrógeno.

El departamento de Ingeniería Química y Ambiental llevó a cabo un taller dedicado a la producción de energía limpia y depuración de aguas residuales. Se quería poner de relieve el uso de tecnologías emergentes para la producción de energía eléctrica limpia, además de la depuración simultánea de aguas residuales. A tal fin, se mostró y analizó el comportamiento de dos tecnologías: las pilas de combustible de hidrógeno y las pilas de combustible microbianas. En el primer dispositivo, el visitante pudo, por ejemplo, modificar la resistencia externa de la pila y observar como se ve modificada la intensidad y el voltaje de la misma.

Se mostró el comportamiento de dos tipos de pilas de combustible

Viaje al interior de la tierra



El departamento de Ingeniería Minera, Geológica y Cartográfica introdujo a los escolares más pequeños en el mundo de la minería, con la explicación sobre los detalles y funcionamiento de un castillete minero. Así, los niños que participaron en este taller pudieron conocer la función que tenían los castilletes que se pueden observar a lo largo de toda la sierra La Unión-Cartagena.



Puentes para todos los gustos, diseños y materiales



Los escolares pudieron construir su propia maqueta

El departamento de Ingeniería Civil intentó familiarizar a los alumnos con los mecanismos resistentes de los puentes reales mediante la construcción de maquetas sencillas y la comparación de las maquetas con planos y videos de puentes existentes en los que se aplican los mismos principios. También se presentaron algunos ejemplos de puentes.

Agua y energía en la Central de Perea



Francisco Javier Pérez presentó cómo es la realización a escala reducida de una central hidroeléctrica existente en la Región de Murcia y perteneciente a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT) conocida como Central de Perea (término municipal de Mula). El objetivo era mostrar la forma en que una infraestructura de abastecimiento de agua como es el Canal del Segura puede aprovecharse para la producción de energía.

Se mostró a los visitantes la central muleña a escala reducida

Fenómenos del agua en suelos



Ejemplo a escala 1y 2. Los visitantes pudieron conocer de primera mano qué sucede en cada proceso.

El profesor Iván Alhama mostró a los escolares dos procesos naturales que pueden ocurrir a ciertos tipos de suelos bajo circunstancias especiales y que, generalmente, afectan a las obras civiles que reposan sobre ellos, como son licuefacción y tubificación o sifonamiento.

La realidad aumentada



La Escuela de Arquitectura e Ingeniería de Edificación enseñó a los alumnos la representación digital de última generación de calles y edificios. Para ello, los participantes en este taller dibujaron en el aula de ideación con ayuda de tabletas y códigos mostrando el contraste entre el uso de la mano conectada con el cerebro y el software que la tecnología pone a nuestra disposición. También se llevó a cabo una sesión en torno a una maqueta urbana y rotura de materiales mediante las manos y dispositivos mecánicos ad hoc.

Por otro lado, se llevará a cabo un juego de localización, en el que se aplicaron algunos de los conceptos aprendidos durante las fases prácticas de los talleres.

Edificación y materiales I.

Alumnos participantes del taller de localización urbana. 2 y 3. Varios niños asistieron a un taller sobre la resistencia de los materiales 'Algo

Los participantes se ayudaron de tabletas y códigos de software



Estudiando matemáticas con un cubo de Rubik



El Campus desde dentro
1 y 2. Jóvenes participantes intentan resolver el cubo de Rubik.

Los alumnos que se pasaron por el taller de la ETS de Ingeniería Naval y Oceánica descubrieron que las matemáticas se esconden tras diversos juegos, como la papiroflexia, el cubo de Rubik y otros juegos de lógica. Así, se les enseñó algunos ejemplos de figuras que se puedan realizar con el papel que no tuvieran demasiada dificultad, y se le dio consejos para que intentaran resolver el cubo de Rubik y también afrontar otros tipos de problemas lógicos. De esta manera, se pretendía aproximar las matemáticas al alumno de forma amena y lúdica, para evitar el miedo que estos puedan tenerle a dicha asignatura.

Se enseñó a los visitantes a afrontar problemas de lógica



Viajando en barco con la mente

Durante todo el Campus de la Ingeniería, los escolares tuvieron la oportunidad de participar en

charlas y videos divulgativos, así como de observar de cerca maquetas de barcos, un submarino

y al taller de motores. De este modo, conocieron el proceso de diseño de un buque.

Descubriendo colores, marcas y logotipos



Arcoiris de ilusión 1. Los estudiantes conocen el significado de los colores técnicos. **2.** Explicación de cómo es una de las marcas **3.** Cada alumno fue maquillado con diferentes colores y formas.



A través de dos talleres, la Facultad de Ciencias de la Empresa enseñó a los visitantes al Campus de la Ingeniería a analizar las diferentes marcas y logotipos, así como el significado de los colores. En concreto, se analizó el significado de las marcas y su tipografía y policromía como medio estratégico de las empresas para llegar mejor a la mente de los consumidores. Por otro lado se mostraron qué sentimientos despiertan los diferentes colores en los alumnos, sus preferencias y con qué aspectos los relacionan.

Se analizó que sentimientos evoca cada uno de los colores



TINCTA y la evolución de la tecnología



El IES Don Pedro García Aguilera, de Moratalla, ofreció la oportunidad a los visitantes al Campus, sobre todo alumnos de 1.º y 2.º de ESO, la oportunidad de ver y practicar el proceso de pelado de las pieles o apaleado. También se introdujo a los participantes en la práctica de la escritura con pluma de ave y cálamo siguiendo modelos caligráficos antiguos. Igualmente pudieron llevarse un marcapáginas con su nombre realizado por su propia mano con tinta primitiva.

Se ofreció la oportunidad de practicar el pelado de pieles

Otros talleres

Disfrutando mientras trabajas la tecnología robótica Los alumnos se iniciaron en el mundo de la robótica y la programación. También realizaron actividades similares a las que hacen los ingenieros en la vida real, y la aplicación del método de proyectos para solucionar problemas con un robot de lego.

Fuerzas en fluidos Se describió en qué consiste el Principio de Pascal para incrementar la fuerza de un fluido en la superficie, a través de diferentes ejercicios.

Estructuras con materiales ligeros Se realizaron algunas demostraciones de cómo un material ligero como el papel o latas de refresco puede soportar grandes pesos.

Monedas de céntimo para una gran reacción química



Otro de los talleres realizados por el IES Don Pedro García Aguilera se centró en realizar varias reacciones químicas bastante espectaculares (pila Daniell y pila con limones, síntesis del CuSO_4 , recubrimiento de la moneda con zinc y formación

de latón). Los escolares realizaron todo el proceso y explicarán a los asistentes el proceso. También se describió una reacción química donde uno de los reactivos es el cobre metálico, utilizando para ello monedas de céntimos.



Experimentos de antiguas civilizaciones

El Colegio Nuestra Señora del Carmen de La Unión llevó a cabo el taller 'Jugando con números', en el que siguiendo los pasos del método científico, los escolares montaron un experimento fijándose en todo detalle y proponiendo preguntas acerca del mismo. El objetivo era que conocieran las antiguas técnicas de multiplicación usadas por antiguas civilizaciones de hace más de 2000 años, así como desarrollar el interés y esfuerzo por el aprendizaje de los números y el cálculo mental.

Durante el taller trabajó con la multiplicación maya y la egipcia



Las ilusiones ópticas a través de la geometría



Otro de los talleres realizado por el Colegio Ntra. Sra. del Carmen enseñó a los visitantes a identificar las relaciones entre las Matemáticas, el Arte y la Arquitectura, analizar propiedades y relaciones geométricas, adquiriendo, de forma progresiva una sensibilidad ante la belleza que generan. Para ellos, se llevaron a cabo una serie de juegos como La habitación de Ames, El cubo de Soma o El cuadrado de Arquímedes.

Se analizó las relaciones entre la geometría y el arte

El agua que no cae hacia abajo



Los alumnos del Colegio Miralmonte, de Cartagena, expusieron a los visitantes del Campus de la Ingeniería un experimento sencillo a la vez que llamativo e interesante. En primer lugar, ponían una tapa de CD sobre el borde de un vaso de cristal. Con cuidado sujetando la tapa de CD le daban la vuelta dejando el borde del vaso en vertical hacia abajo. Al soltar la tapa de CD, los visitantes comprobaron que el agua no cae hacia abajo. Así, se pretendía observar los efectos de la presión atmosférica sobre el ambiente

Se mostraron los efectos de la presión atmosférica



Un ordenador que sabe leer

Los alumnos de 4.º de la ESO del IES Rector Francisco Sabater García, de Cabezo de Torres, mostraron a los visitantes del Campus de la Ingeniería su llamativo proyecto. Se basa en el análisis y síntesis de un sistema de percepción visual por computador, que fuera capaz de reconocer las cinco vocales que pudieran aparecer en las imágenes capturadas por una cámara conectada al computador. Para limitar el espacio de posibilidades se fijaron como límites del proyecto, una disposición centrada

de las versiones en mayúsculas de cada una de las vocales. Gracias a este proyecto, los visitantes pudieron escribir, con las indicaciones dadas por los alumnos, las vocales que deseaban en un folio para someterlas a examen al sistema de percepción diseñado. Los alumnos explicaron las fases del proyecto y ayudaron al visitante a entender el por qué de las limitaciones observadas en la fase de examen.

Además, con el fin de atraer la atención del visitante se pre-

sentaron algunos modelos de integrales proyectivas y se pidió a los visitantes que intentaran reconocer el patrón de vocal asociado. Algo que llamó la atención de todos y generó gran expectación.

Se presentaron algunos modelos de integrales proyectivas

Paseo didáctico por el pH de la Sierra Minera



El IES Juan Sebastián Elcano, de Cartagena, presentó a los visitantes, de manera didáctica y entretenida, a su stand los resultados de su proyecto sobre cálculos estadísticos en la recuperación de metales pesados suelos contaminados. Además, se llevó a cabo un suelo procedente de depósito minero, así como residuos de mármol y purín de cerdo. Los alumnos también aprendieron a medir los pH de cada superficie.

Por otro lado, se expusieron imágenes de la Sierra minera Cartagena-La Unión, y de depósitos mineros antes y después de una recuperación medioambiental, estudiada concienzudamente en este centro.

Se crearon suelos procedentes de depósito minero para analizarlos





Jugando con fuego

Los alumnos de la asignatura de Física y Química en sus diferentes niveles del IES Los Molinos, de Cartagena, preparó una interesante serie de exhibiciones sobre cambios físicos y reacciones químicas, muchos de ellos relacionados con el fuego. Con ello se pretendía ofrecer una explicación de fenómenos que se observan en la naturaleza, identificándolos como cambios químicos o físicos, y realizar esos cambios, centrándose en fluidos y en reacciones químicas.

Se ofreció una explicación de fenómenos de la naturaleza



IES San Juan Bautista



A todo gas en el laboratorio

El CEIP San Juan Bautista de Campos del Río participó activamente en el Campus de

la Ingeniería, atrayendo a gran cantidad de curiosos hasta su stand. En él, se improvisó todo un

laboratorio científico, equipado para trabajar y manipular diferentes gases.



Los primeros auxilios necesitan de creatividad

El IES J.L. Castillo Puche unió con sus dos talleres conceptos básicos de atención en primeros auxilios con la creatividad y las actitudes hacia el autoempleo. Lo hizo a través de dos talleres, basados en juegos divertidos y creativos.

En el primero, los visitantes tuvieron que realizar tres maniobras básicas para resolver situaciones de emergencia: RCP, OVACE y PLS. Los participantes conocieron cómo se resuelve un problema de estas características de forma satisfactoria para el sujeto que lo sufre.

En el segundo, se llevaron a cabo tres actividades-taller para detectar la creatividad y actitudes hacia el autoempleo. Los asistentes descubrieron las características personales de las personas emprendedoras.

Los visitantes aprendieron a resolver casos de emergencia



Reacciones químicas de impacto visual

Varios alumnos del IES Pedro Peñalver, de El Algar, mostraron a multitud de escolares interesados diferentes experiencias basadas en las reacciones químicas.

Entre los experimentos más llamativos estuvieron los 'globos

locos', inflados con dióxido de carbono; el fuego verde, a través de la teoría del modelo atómico de Böhr; o reacciones de oxidación-reducción, como 'la llama en la cuchara'; de equilibrio químico, como 'La bandera francesa'; o

de catálisis, como 'El genio de la botella'; entre otros.

Este taller tiene como finalidad reflexionar sobre la importancia de la química en nuestra vida cotidiana y su influencia en el progreso de la sociedad.

Los alumnos mostraron varias reacciones químicas

Se reflexionó sobre la influencia de la química en la vida cotidiana



Estudiantes del IES Pedro Peñalver expusieron su maqueta de un puente naval.

Juguetes elaborados con mucha física



El IES Ramón y Cajal, de Murcia, enseñó a sus visitantes, sobre todo alumnos de 1.º de Bachillerato en la rama de Ciencias de la Salud, a elaborar juguetes de una forma científica, a la vez que entretenida. Para ello, se explicó cómo utilizar las estrategias y conceptos de la Física para interpretar, analizar y valorar las repercusiones de sus aplicaciones en un ámbito cercano al alumno.

De este modo, los participantes tuvieron que aplicar estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, para llevar a cabo un juguete que posteriormente tuvieron que exponer al resto de sus compañeros utilizando un vocabulario científico.

Los alumnos debían valorar la repercusión de su producto



Matemáticas para salir del laberinto



El IES Isaac Peral, de Cartagena, llevó a cabo un taller denominado 'Dentro del Laberinto'. Aprovechando el tema de las figuras geométricas, de la asignatura de matemáticas, los participantes debían clasificar varios laberintos mediante el cálculo de áreas. Con ayuda del póster realizado dentro del grupo de trabajo, se les explicó la historia, clasificación y métodos de resolución.

Con esta actividad, sus responsables querían dar la posibilidad de realizar una actividad donde la relación entre la vida real y las matemáticas pueda observarse de una forma clara y divertida.

El objetivo era clasificar los tipos de laberinto calculando áreas

Erupción de ciencia en el aula



Los alumnos que se acercaron hasta el stand del IES San Isidoro, de Los Dolores, pudieron comprobar cómo es posible provocar la erupción de volcanes caseros realizados haciendo uso de un compuesto químico muy concreto y de productos de andar por casa. También pudieron conocer las diferentes estructuras de robots, dotados de sensores, realizados en el centro y las marcas LEGO y Moway.

Otro de los talleres del IES San Isidoro versaba sobre la obtención de las medidas antropométricas de altura, peso y pliegues cutáneos para conocer el IMC y su posible sobrepeso, así como el Índice de Recuperación Cardíaca tras la realización de un esfuerzo.

Se enseñó a hacer un volcán con productos de andar por casa



ENSEÑAMOS FUTURO

OFERTA DE TÍTULOS DE GRADO PARA EL CURSO 2014-2015

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica

- Grado en Ingeniería de la Hortofruticultura y Jardinería
- Grado en Ingeniería de las Industrias Agroalimentarias
- Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de sistemas biológicos

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica

- Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos e Ingeniería de Minas

- Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía
- Grado en Ingeniería Civil

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación

- Grado en Ingeniería Telemática
- Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

- Grado en Ingeniería Eléctrica
- Grado en Ingeniería Química Industrial
- Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Escuela Técnica Superior de Arquitectura e Ingeniería de la Edificación

- Grado en Ingeniería de la Edificación
- Grado en Arquitectura

Facultad de Ciencias de la Empresa

- Grado en Administración y Dirección de Empresas

Centro Universitario de la Defensa. Academia Gral. del Aire (Centro Público Adscrito)

- Grado en Ingeniería de Organización Industrial

Escuela Universitaria de Turismo (Centro Adscrito)

- Grado en Turismo

www.upct.es

Información

968 325 637 • 968 338 850 • sie@upct.es



Universidad Politécnica de Cartagena

Campus de Excelencia Internacional

UPCT: una escalera hacia el éxito

La 'radioafición' también es ciencia



La sección local de Cartagena de la Unión de Radioaficionados Españoles (URE) no quiso perderse la cita con la ciencia

y la tecnología que suponía en el Campus de la Ingeniería y participó con un stand en el que informó de las actividades

realizadas por este colectivo y los aspectos técnicos relacionados con la actividad de comunicarse a través de aparatos radiofónicos.

Voluntarios C@ming UPCT



La organización del Campus hubiese sido imposible sin la ayuda de un gran número de voluntarios, de todas las edades, que gestionaron el seguimiento y guía de cada uno de los grupos escolares desplazados hasta el Campus de Alfonso XIII de la UPCT.



Exposiciones a todas las velocidades posibles

Los aficionados al mundo de la competición de Cartagena tuvieron una oportunidad de oro para ver de cerca las motos con las que Doohan, Crivillé, Rossi, Hayden, Stoner y Márquez han ganado títulos mundiales.

La exposición pudo visitarse del 8 y 9 de mayo en la carpa instalada por Repsol en el Campus de Alfonso XIII de la Universidad Politécnica de Cartagena. Las protagonistas de la exposición son seis motos que consiguieron 10 de los campeonatos que ha ganado el equipo Repsol Honda Team. Estas motos campeonas son las de Mick Doohan (1997), Àlex Crivillé (1999), Valentino Rossi (2003), Nicky Hayden (2006), Casey Stoner (2011) y Marc Márquez (2013).

En 2014, Repsol y Honda celebran el 20º aniversario del patrocinio más exitoso en la historia del mundial de motociclismo. La mitad de los títulos alcanzados en los últimos 20 años llevan el sello del equipo Repsol Honda.



El Campus desde dentro
1. Jóvenes estudiantes conocen algunos avances técnicos. 2. Visitantes investigan el interior de la



La mitad de los últimos veinte títulos mundiales son de Repsol

De la moto con la que ganó Doohan en 1996 a la de Márquez



Coincidiendo con la inauguración del Campus de la Ingeniería 2014, la Facultad de Ciencias de la Empresa de la UPCT acoge en su sede la exposición FotCiencia, entre el 7 y el 26 de mayo. Se trata de un certamen de fotografía científica convocado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) cuyo objetivo es acercar la ciencia y la tecnología a los ciudadanos mediante una visión artística y estética sugerida a través de imágenes científicas y un comentario escrito del hecho científico que ilustran.

Fotciencia es un certamen convocado por FECYT y CSIC



Paneles de ciencia 1,2 y 3. La Facultad de Ciencias de la Empresa es un museo temporal gracias a la exposición Fotciencia.



Agrónomos advierte de las causas del cambio climático



Coincidiendo con la celebración del Campus de la Ingeniería C@ming UPCT, la ETS de Ingenieros Agrónomos acoge la exposición 'Clarity'. Ésta consta de un conjunto de 11 carteles en formato autoeditable, permitiendo que cualquier centro educativo, una asociación cultural, un ayuntamiento o cualquier otra organización interesada pueda producir su propia exposición sobre cambio climático. Nace del Proyecto Europeo de Acción Educativa por el Clima, Clarity, con el objetivo de contribuir al conocimiento del fenómeno del cambio climático, sus causas y las respuestas que se están planteando para hacerle frente.

La exposición quiere concienciar sobre los cambios del clima





MUDIC anima a descubrir la ciencia

El Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias de la Vega Baja del Segura de la Comunidad Valenciana (MUDIC) no pudo faltar a la cita con la ciencia del Campus de la Ingeniería C@ming UPCT. Además de darse a conocer entre los visitantes como una herramienta interactiva en la que profundizar con más tiempo y desde casa, los representantes de MUDIC invitaron a los escolares congregados ante su stand a descubrir la ciencia a través de las distintas actividades que ponen en marcha a lo largo del año.

En este caso, la divulgación y la ciencia son la pasión de un equipo multidisciplinar que trabaja a diario por lograr que niños, jóvenes y adultos descubran las maravillas del mundo a través de la ciencia. Así se demostró en la puesta en práctica de algunos ejercicios y experimentos que pusieron a prueba a un público atento y motivado por todas las enseñanzas recogidas.



A pie de stand 1,2 y 3. Un gran número de visitantes pasó por el stand de MUDIC en el Campus de la Ingeniería disfrutando de sus exposiciones.

Multitud de visitantes se acercaron por este stand



Principia muestra todo su repertorio divulgativo

Principia, el centro de ciencia interactivo que se caracteriza por favorecer la divulgación científica y tecnológica a todo el público de forma amena, sin perder rigor en sus contenidos, expuso durante los tres días que duró el Campus

de la Ingeniería un largo listado de experimentos y experiencias. En la rama de la electricidad mostró el funcionamiento del Generador de Van der Graaf y el Carrete de Ruhmkorff; en la de presión atmosférica, la bomba de vacío

y campana y un experimento que demuestra que el agua no cae de un tubo invertido; y en la rama de nitrógeno líquido se llevaron a cabo experiencias con un líquido a -200° . También se impartieron módulos interactivos entorno al Teorema de Pitágoras, las Torres de Hanoi o Rodillo antigravitatorio. Del mismo modo, se ofrecieron diferentes juegos y puzles matemáticos.

Experimentos y experiencias 1 y 2. Alumnos y profesores visitan el stand de Principia en el Campus de la Ingeniería, participando de sus módulos interactivos.





Las radios despliegan su cobertura por el Campus



Varias cadenas de radio, en sus emisiones locales y comarcales, se instalaron en el Campus de la Ingeniería C@mingUPCT para retransmitir a pie de la noticia lo que en este evento acontecía a lo largo de sus tres jornadas de duración.

Ondacero Cartagena desplegó durante el miércoles su cobertura en la retransmisión de Cartagena en la Onda, entrevistando a diferentes responsables del Campus y de la UPCT, como el vicerrector de Planificación Económica y Estratégica, Emilio Trigueros.

Durante el jueves, fue el turno de la Cadena Ser en ciudad portuaria. Drones, el significado de los colores, los huertos urbanos, un joven investigador de la Escuela de Caminos y Minas o iniciativas solidarias de los estudiantes

fueron algunas de las cuestiones de actualidad abordadas en el magazine Hoy por hoy Cartagena, dirigido por Miguel Meroño. Se entrevistó al rector de la UPCT, José Antonio Franco.

El viernes fue el turno de Onda Regional que llevó a cabo su programa matinal dirigido por Miguel Massotti. El magazine contó con una entrevista a Emilio Trigueros y una charla con Horacio Sánchez sobre su ponencia “Del aula al asfalto”.

Las cadenas entrevistaron a responsables del Campus





Reporter@s por un día

El Servicio de Comunicación de la UPCT participó en el Campus de la Ingeniería con dos talleres relacionados con el Periodismo y las Telecomunicaciones. De este modo, centenares de escolares se convirtieron durante la jornada en la que pasaron por la UPCT en Reporteros C@ming.

Por un lado, se ofreció a los visitantes a conocer cómo es la radio por dentro, recibiendo pautas para elaborar las noticias y teniendo la oportunidad de ser entrevistados. De este modo, se obtuvo un registro sonoro en formato profesional del trabajo realizado por los grupos participantes en el Campus y se conocieron sus propuestas con sus propias palabras. El resultado obtenido de la grabación ha sido subido a una web desde la que se

pueden escuchar los programas y ver algunas fotos de su desarrollo.

Por otro lado, se facilitó a los interesados en ser Reporteros C@ming una ficha con las preguntas a resolver para redactar un artículo sobre sus experiencias en el Campus. Así, pudieron conocer cuál es la información básica necesaria para redactar una noticia y de ese modo conocer el valor de la Comunicación Científica. Todos los trabajos han sido recopilados en este Boletín especial en las páginas posteriores.

Todos los trabajos están recopilados en las páginas siguientes



Radio y prensa
 1. Jóvenes reporteros participan en el taller de Minicasters. 2. Dos reporteros C@ming reciben las instrucciones de su cometido 3. El taller de radio causa gran expectación.



«He profundizado más en ciencia y tecnología»

IES Mediterráneo

Reporter@: Gonzalo Baño

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Cuando he llegado hoy al Campus de la Ingeniería he participado en talleres de biología, física, química y tecnología. Otra de las cosas que he visto han sido los laboratorios de la universidad.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el instituto aprendo mucho sobre ciencia y tecnología, pero aquí he profundizado más cada vez que visitaba un stand.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Los talleres que se han realizado en los laboratorios son los que me han parecido más interesantes.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Me lo he pasado bastante bien en esta excursión ya que no solemos ver tantas cosas interesantes como ha sucedido hoy, así que espero volver en otra ocasión.



Alumnos del Educación Infantil del Colegio Antonio Machado.



Alumnos de Educación Primaria del Colegio Antonio Machado.

«Las reacciones químicas fueron interesantes»

San Isidoro y Santa Florentina

Reporter@: María

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Hemos asistido a la construcción de una maqueta de varios puentes, además de ilusiones ópticas, reacciones químicas espectaculares, como convertir una moneda en plata y oro, además de juegos matemáticos, y cómo se dirige un zepelín con un teléfono móvil.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el de reacciones químicas y en el de robótica

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

En el de Pedro García Aguiler, para mi ha sido el más interesante de todos los que han habido en el Campus de Ingeniería.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Tanto yo como mis compañeros nos lo hemos pasado muy bien, esperamos volver el próximo año y ver otros experimentos y talleres.



Alumnos de 3.º A del Colegio La Encarnación.



Alumnos de 4.º de Primaria del Colegio Encar



Alumnos de IES Francisco de Goya



Alumnos CEIP Stella Maris (grupos A y B).



Alumnos del IES Francisco Sabater, de Cabezo de Torres.



Alumnos de 4.º de ESO del IES Elcano.

«He aprendido muchas cosas que no sabía»

IES Francisco Sabater

Reporter@ Alejandra Fenallar

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Ilusiones ópticas y geometría, multiplicación de los maya, erupciones volcánicas, instrumentos para ahorrar agua en los cultivos a partir de sulfato de azufre. Además de un escaner para estudiar la topografía de un terreno y sistemas para transportar energía eléctrica por el aire.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el stand del Centro de Ciencias de Málaga, quienes han mostrado experimentos científicos en directo.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Ha sido el que ha tratado el tema del hábitat potencial de Astragalus

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Hemos estado en los talleres de Teleco y hemos conocido muy bien, he aprendido muchas cosas que no sabía y me lo he pasado muy bien con mis compañeros de clase. Si el año que viene puedo, volveré a la feria.

«Me gustaría volver el siguiente año»

San Isidoro y Santa Florentina

Reporter@ Israel Estefany

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

He visitado y hablado con la chica que hace pompas del tamaño de las personas y he visto un líquido que es la mezcla de agua y de plástico con otra sustancia pegajosa que hacía de pegamento. También he podido ver un grupo de abejas en una reconstrucción de lo que sería su hábitat natural. También he visto una mequeta de avión que funcionaba de verdad, y una especie de robo con varias hélices que también podía volar.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el taller de Matos, aunque he aprendido un poco en todos los que he visitado.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El del líquido pegajoso ha sido el más entretenido.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Ha sido más interesante de lo que esperaba y me gustaría volver el siguiente año, si tengo la oportunidad.

«No sabía que veríamos motos de la UPCT»

San Isidoro y Santa Florentina

Reporter@: Zedha Carolein

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Un montón de abejorros que estaban de verdad, Aunque lo que más me ha gustado ha sido la moto de la UPCT y el coche que han sido construidos por alumnos de la universidad. Varios alumnos y un profesor nos han explicado como funcionan varios sistemas agricultura que se usan en las región, y me han hecho un perrito de globo.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el taller de coches, porque hemos podido ver y tocar los vehículos, demás de que nos han explicado cómo los han construido y cómo funcionan.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El de Juan, que trataba sobre tecnología y motor.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

He aprendido más de coches en un día en la UPCT que en todo lo que he visto hasta ahora. Me encantaría volver el año que viene a ver si han construido más coches.



Alumnos y profesores del IES Santa Lucía.



Alumnos del Colegio Maristas.

«Aprendo más en el instituto»

San Isidoro y Santa Florentina

Reporter@: Ivan Suárez

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Hemos visto peustos sobre tecnología e innovación que han sido muy interesantes y en los que hemos aprendido mucho. También hemos visto talleres donde se han llevado a cabo experimentos de varios tipos relacionados con la ingeniería.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

Donde más he aprendido es en mi insituto, pero este tipo de actividades complementarios fuera de las aulas nos ayudan a aumentar nuestros conocimientos.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Todos han sido muy interesantes, pero el que ha llamdo mi atención de forma especial ha sido es del de Principa.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Ha sido muy interesante venir y dejar el instituto por un día. He aprendido sobre telecomunicaciones y demás ingenierías tecnológicas y estaría dispuesto a volver al Campus de Ingeniería el año que viene si nuestros profesores nos traen de nuevo.



Alumnos de 2.º de Primaria del Colegio Nuestra Señora del Mar de Santa Lucía.



Alumnos de 6.ºD de Primaria del Colegio San Isidoro y Santa Florentina.



Alumnos del Colegio San Isidro, de Los Belones.



Alumnos de 1.º de ESO del IES Pedro García Aguilera



Alumnos de 2.º de ESO del IES Pedro García Aguilera.



Alumnos de 4.º de ESO del IES Pedro García Aguilera

«Ver un globo aeroestático es impresionante»

San Isidoro y Santa Florentina

Reporter@: Alba Esther

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Nos han enseñado un globo aeroestático y hemos visto muchos stands, pero el que más nos ha gustado a la mayoría ha sido el del ordenador que sabe leer. Después visitamos el taller llamado "la ciencia de la agricultura", donde hemos aprendido cómo funcionan los sistemas que se usan para la agricultura. Nos han encantado a todos

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

Donde más he aprendido ha sido en la charla sobre el globo aeroestático. Nos ha interesado a todos los de nuestra clase.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El chico del IES Francisco Jabates. Ha sido muy interesante.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Muy bien, me gustaría volver el siguiente año para aprender más sobre la ciencia y la tecnología.

«No sabía lo que eran los cultivos hidropónicos»

San Isidoro y Santa Florentina

Reporter@: Rafael Parra

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Había una gran variedad de talleres donde se hacían experimentos científicos que aún no había visto en mi vida. Hemos visto un globo aeroestático, una moto de competición fabricada en la universidad, algún artefacto volador a pequeña escala.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el stand aerodinámico, donde hemos visto varias maquetas de aviones que podían volar de verdad, y un pequeño robot que también podía volar.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El taller sobre agricultura hidropónica. No sabía que ese sistema existiera y me ha parecido muy interesante. Según me han contado, la UPCT es muy buena en este tipo de cultivos.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Me ha gustado pasar por el campus, volvería sin pensarlo.

«Sabía de energía solar pero no cómo funcionaba»

San Isidro y Santa Florentina

Reporter@: EustaquiaVictoria

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Hemos aprendido la función de las flores gracias a un taller sobre agricultura. También hemos visto como funcionan los coches con placas solares y nos hemos ido al sótano de uno de los edificios de la universidad, donde nos han enseñado cómo y por qué suceden los terremotos.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En la carpa de tecnología, aunque también me ha parecido muy interesante el taller sobre terremotos y movimientos de placas. También he aprendido mucho sobre la energía fotovoltaica.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Sin dudas, el taller de los terremotos, que ha sido dirigido pro un alumno llamado Ivan.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Muy bien y, iclaro que me gustaría volver!



Alumnos de 2.º y 3.º de ESO del IES San Isidoro, de Los Dolores.



Alumnos del IES San Isidoro, de Los Dolores.

«Hemos visto hacer papirofléxia»

San Isidoro y Santa Florentina

Reporter@: Anónimo

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Un taller de papirofléxia muy interesante donde hemos visto como hacía figuras con trozos de papel. También hemos aprendido cómo se multiplicaban los mayas y cómo y por qué un volcán entra en erupción. También hemos visto un taller donde una mujer hacía pompas gigantes de jabón que llegaban a alcanzar el mismo tamaño que una persona adulta.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el taller de Cartagena y en el taller, aunque también me ha parecido muy interesado un taller en el que nos han mostrado comom una moneda de plata se convierte en una de oro.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El de los volcanes

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Muy bien la verdad, espero volver el sigueinte curso.



Alumnos del IES Miguel Espinosa.



Alumnos del Colegio Nuestra Señora del Mar.



Alumnos del IES Ramón y Cajal.



Alumnos de 5.º de Primaria del Colegio San Isidoro y Santa Florentina.



Alumnos de 6.º de Primaria del Colegio San Isidoro y Santa Florentina.



Alumnos de 5.º de Primaria del Colegio San Juan Bautista, de Campos del Río.

«He aprendido mucho en una visita muy corta»

IES Mediterráneo

Reporter@: Bea Berruezo

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

He hecho un polímero, además también hemos participado en un taller sobre la fibra óptica, de la que yo no conocía demasiado. Y por último, antes de volar al instituto hemos visitado algunos de los edificios de la universidad por nuestra cuenta, lo que ha sido interesante porque muchos de nosotros no conocíamos la institución.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

He asistido a un taller que trataba sobre la naturaleza existente en el planeta tierra. Me ha parecido muy interesante y creo que todos hemos aprendido bastante sobre el entorno natural que nos rodea.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Una chica que se llama Maite nos ha dado una charla muy interesante sobre agronomía, y como tampoco sabía mucho sobre esta materia, me ha gustado mucho.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

De verdad que he aprendido mucho en una visita muy corta y me gustaría tener la oportunidad de volver otra vez.

«He podido ver las motos de varios campeones»

IES Mediterráneo

Reporter@: Cristian Beltrán

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

En una sola mañana hemos estado en muchos talleres, tantos que me cuesta recordar todos. Lo que sé que me ha gustado mucho han sido las motos de competición de Repsol. Una de ellas pertenecía a Dani Pedrosa, un motorista campeón del mundo. Hemos visitado muchos stands donde los alumnos de la UPCT nos hacían participar en varios talleres donde hemos aprendido mucho.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

Mi taller favorito, sin contar las motos de competición, es en el que nos han mostrado imágenes 3D en una pantalla de televisión a través de un hardware.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

No sé cómo se llama el alumno que nos lo ha impartido, pero el de visiones ópticas ha sido de lo mejor.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Me lo he pasado muy bien. No es la primera vez que vengo a este evento, pero me ha gustado más esta vez.

«Hemos aprendido un poco de todo»

IES Nuestra Señora del Carmen

Reporter@: José Antonio Muñoz

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Me han gustado mucho las motos de competición de Repsol porque pertenecen a varios campeones de España. El coche de carreras que había expuesto, que además ha sido fabricado por estudiantes de la universidad, me ha parecido muy interesante. No sabía que en la universidad se construían vehículos de competición.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

El minihuerto hidropónico ha sido muy interesante y nos han explicado diversas técnicas de agronomía que se aplican en nuestra comunidad autónoma.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Todos han sido muy interesantes, destacaría varios, pero no había ninguno que no mereciera la pena.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Me lo he pasado muy bien, ha sido interesante, he aprendido mucho y me gustaría volver el próximo año, porque seguro que para entonces el Campus de la Ingeniería será aún mejor.



Alumnos de 6.º de Primaria del Colegio San Juan Bautista, de Campos del Río.



Alumnos del Colegio Villalba Llanos, de Cartagena.

«No sabía por qué se causaban los terremotos»

IES Nuestra Señora del Mar

Reporter@: Francisco Javier Gallego

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Hemos visto como funcionan los móviles, y cómo se puede dirigir un zepelín a través de internet con un dispositivo móvil. También hemos visto las gallinas que tenían los estudiantes de agronomía y les hemos dado de comer.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

El taller que más interesante me ha parecido ha sido el que trataba el tema de los terremotos, porque yo sabía que los terremotos existían, pero no sabía que eran causados por el movimiento de las placas de la tierra y de vibraciones que vienen desde las profundidades del planeta.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

A parte de los terremotos, también me ha gustado el taller sobre volcanes.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Volveré el año que viene, ha sido divertido.



Alumnos de 2.º A de Primaria del Colegio Virgen de Begoña, de Cartagena.



Alumnos de 2.º B de Primaria del Colegio Virgen de Begoña, de Cartagena.



Alumnos de 3.º A del Colegio Bienvenido.



Alumnos de 3.º B del Colegio Bienvenido.



Alumnos de 1.º de ESO del Colegio Capuchinos.



Alumnos del Grupo 1 de 4 años del Colegio Casa del Niño.

«Todos los talleres han sido muy interesantes»

IES Mediterráneo

Reporter@: Vicky

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Hemos visto programas que funcionan con un hardware avanzado y que podía recrear imágenes en 3D en una pantalla de televisión. Me ha gustado el taller sobre antropometría, en el que nos han dicho lo que pesaba cada uno, nuestra altura y el ejercicio físico que deberíamos realizar para tener una vida más saludable. También nos han informado sobre los problemas físicos y de salud que se pueden tener si optamos por una vida sedentaria y exenta de ejercicio físico.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

No puedo decir solo uno, todos los talleres han sido muy interesantes y en todos hemos aprendido algo.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Posiblemente el que ha llevado a cabo el IES San Isidoro, aunque todos han sido muy buenos. Todos han sido muy interesantes.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Espero volver el siguiente año porque lo he pasado bien.

«Venir al campus nos hace descubrir la ciencia»

IES Mediterráneo

Reporter@: Cristina Seco

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

He podido ver junto a mis compañeros muchas actividades y talleres científicos. Me ha gustado especialmente una televisión en la que aparecían imágenes en 3D. También me ha parecido interesante un taller en el que nos han explicado los beneficios de hacer ejercicio para nuestra salud, a la vez que nos han mostrado problemas que la gente joven puede tener si lleva una vida sedentaria y no están acostumbrados a mover el cuerpo.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

Prácticamente en todos. Hemos aprendido ingeniería, agronomía y demás disciplinas que no conocía hasta ahora.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El taller que ha hecho el IES San Isidoro, además del taller sobre programación de hardware.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Ha sido divertido y hemos aprendido mucho, espero que volvamos a repetir esta experiencia el próximo año.

«Ya sabemos que podemos estudiar la ciencia»

IES Isaac Peral

Reporter@: Laura Fernández

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Hemos tenido tiempo de sobra para poder ver tranquilamente todas las casetas y tomar parte en casi todos los talleres y experimentos que se estaban desarrollando en ellas. Lo que más me ha gustado han sido los experimentos con agua. Una alumna de la UPCT vertía diversos líquidos en un vaso con agua que hacía que ésta cambiara de color.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el taller que ha llevado a cabo el IES Pedro Peñalver, de El Algar. Aunque también destacaría los experimentos que han hecho los alumnos de agronomía.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El de Amedsa, aunque no sabría si es el mejor, me han gustado muchos.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

De hecho, espero volver el siguiente año porque, aunque hemos podido ver muchos talleres, nos han quedado algunos sin ver.



Alumnos del Grupo 2 de 4 años del Colegio Casa del Niño.



Alumnos del 5.º de Primaria del Colegio Encarnación.

«Nunca me pensé en cómo se hace el hormigón»

IES Isaac Peral

Reporter@: Nieves Gil

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

He podido hacer un laberinto en uno de los talleres del Campus de la Ingeniería C@ming UPCT. me ha parecido de las actividades más interesantes de todas las que he visto, aunque también me he divertido mucho con un taller sobre cómo funciona una central hidroeléctrica.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el de Amedsa, pero también me han gustado las motos de competición de Repsol

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El del IES Pedro Pedralñer, aunque también me ha gustado mucho otro taller donde nos han enseñado a hacer hormigón y nos han mostrado los distintos materiales que se usan en la construcción.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Me lo he pasado muy bien, y mis compañeros también. Todos hemos cometado lo divertido y útil que ha sido esta visita a la UPCT. Hemos aprendido a la vez que nos lo hemos pasado bien, y seguro que volveremos.



Alumnos de 1.º y 2.º de Primaria del Colegio Encarnación.



Alumnos de 1.º de Primaria del Colegio Bienvenido.



Alumnos de 1.º y 2.º de Primaria del Colegio San Isidoro, de Los Dolores.



Alumnos de 5.º de Primaria del Colegio San Juan Bautista, de Campos del Río.



Alumnos de 6.º de Primaria del Colegio La Encarnación.



Alumnos de 3.º de ESO del IES La Inmaculada.

«He aprendido cosas que podrían salvar la vida»

IES Isaac Peral

Reporter@: María Iglesia

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

He hecho un laberinto junto a mis compañeras y ha sido muy divertido. Además, también hemos podido ver de cerca las motos de competición de varios motoristas campeones del mundo. Los vehículos han hecho un ruido fortísimo cuando un hombre las ha acelerado.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

Creo que he aprendido más en la caseta de Aemedsa

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

El Cardiovascular. Me ha impresionado un poco, pero ha sido muy interesante y nos han enseñado mucho. Nos han enseñado formas de reanimación que le pueden salvar la vida a las personas. Me ha parecido muy útil y me ha animado a estudiar más en profundidad esta materia.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Ha sido muy interesante y la mañana se nos ha pasado volando. Esperamos volver el año siguiente, porque creo que nos han quedado muchas cosas por ver porque hemos tenido que volver al colegio muy pronto.

«Nos ha concienciado el taller de ejercicio físico»

IES Mediterráneo

Reporter@: Celia Martínez

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Hemos visto como se debe preparar un hardware y hemos visto también imágenes 3D en una televisión. Además, hemos participado en una actividad relacionada con las diferencias antropomórficas entre adolescentes que practican deporte y jóvenes que no lo hacen.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En la exposición de Hábitat, aunque también me ha gustado el coche de competición que han construido los alumnos de la UPCT.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Me ha gustado mucho en el que nos han enseñado las diferencias entre los jóvenes que hacen deporte y los que no, y creo que nos ha concienciado a todos.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Muy bien, ha sido muy entretenido y seguro que volvemos el año que viene, siempre y cuando nuestros profesores nos traigan para el el Campus de la Ingeniería del próximo año, y así ver las novedades de la UPCT.

«Hemos aprendido de una manera diferente»

IES Mediterráneo

Reporter@: Paula Miguélez

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Cuando he llegado hoy al Campus de la Ingeniería he participado en talleres de biología, física, química y tecnología. Otra de las cosas que he visto han sido los laboratorios de la universidad.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el instituto aprendo mucho sobre ciencia y tecnología, pero aquí he profundizado más cada vez que visitaba un stand.

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

Los talleres que se han realizado en los laboratorios son los que me han parecido más interesantes.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Me lo he pasado bastante bien en esta excursión ya que no solemos ver tantas cosas interesantes como ha sucedido hoy, así que espero volver en otra ocasión.



Alumnos de 4.º de ESO del IES Luis Manzanares, de Torre Pacheco.



Alumnos de 3.º de Primaria del Colegio San Juan Bautista, de Campos del Río.

«Las reacciones químicas fueron interesantes»

San Isidoro y Santa Florentina

Reportera: María

¿Qué has visto y hecho esta mañana?

Hemos asistido a la construcción de una maqueta de varios puentes, además de ilusiones ópticas, reacciones químicas espectaculares, como combertir una moneda en plata y oro, además de juegos matemáticos, y cómo se dirige un zepelín con un teléfono móvil.

¿Dónde y cuándo has aprendido más ciencia y tecnología?

En el de reacciones químicas y en el de robótica

¿Quién ha dado el taller que más te ha interesado?

En el de Pedro García Aguiler, para mi ha sido el más interesante de todos los que han habido en el Campus de Ingeniería.

¿Cómo te lo has pasado? ¿Te gustaría volver otro año?

Tanto yo como mis compañeros nos lo hemos pasado muy bien, esperamos volver el próximo año y ver otros experimentos y talleres.



Alumnos de 6.º de Primaria del Colegio San Juan Bautista, de Campos del Río.



Alumnos de 4.º de ESO y 1.º de Bachillerato del IES Severo Ochoa.



Alumnos de Grado Medio en Auxiliar de Enfermería del IES José Luis Castillo Puche.



Alumnos de 4.º de ESO y 1.º de Bachillerato del IES Francisco Sabater.



Alumnos de 4.º de ESO y 1.º de Bachillerato del IES Manzanares, de Torre Pacheco.



Alumnos de 1.º de ESO A, B y C del Colegio Franciscanos.



Clase de 5º A del colegio La Asomada.



Clase de 5º B del colegio La Asomada.



Alumnos de 5 años de Maristas del grupo 1



Alumnos de 5 años de Maristas del grupo 2



Alumnos de 5 años de Maristas del grupo 3



Alumnos de 5 años de Maristas del grupo 4



Alumnos de Infantil del colegio Feliciano Sánchez



Estudiantes de 1º de ESO del centro Herma de Murcia



Alumnos de Primaria del Colegio Franciscanos.



Alumnos del IES Pedro Peñalver, de El Algar.



Alumnos de 2.º de ESO del IES Isaac Peral.



Alumnos del IES San Antonio Abad.



Alumnos de 2.º A de Primaria del Colegio San Isidoro y Santa Florentina.



Alumnos de 2.º B de Primaria del Colegio San Isidoro y Santa Florentina.



Alumnos de 2.º C de Primaria del Colegio San Isidoro y Santa Florentina.



Alumnos de 5.º A de Primaria del Colegio San Isidoro y Santa Florentina.



Estudiantes de 3.º de ESO del centro Herma de Murcia



Alumnos de 3.º y 4.º de ESO del instituto Los Molinos



Estudiantes de 2.º de Bachillerato del IES San Isidoro



Las clases de 2.º y 3.º de ESO del IES Sierra Minera de La Unión



El grupo de 1º de Bachillerato del IES Isaac Peral que visitó el Campus el viernes



Alumnos de 5.º C de Primaria del Colegio San Isidoro y Santa Florentina.



Alumnos de 2º de ESO del IES Isaac Peral



Alumnos de Grupos C y D de 4 años del Colegio San Isidoro y Santa Florentina



El grupo de 5 años del Miguel de Cervantes de La Aljorra



La clase de 5ªA del colegio San Antonio Abad



Los alumnos de 3º y 4º de Primaria del Nuestra Señora del Mar de Santa Lucía



Alumnos del Miguel de Cervantes de La Aljorra con su profesora



Las clases de 4° y 6° de Primaria del colegio MiralmonTE



La clase de 4° B del CEIP Bienvenido Conejero Requiel de Los Alcázares



Alumnos de 3° y 4° de Primaria del colegio Pablo Neruda



La clase de 4° A del CEIP Bienvenido Conejero Requiel de Los Alcázares



Alumnos de 5° y 6° de Primaria del colegio Pablo Neruda



La clase de 4° del colegio San Juan Bautista de Campos del Río



Alumnos de 3 años de Infantil del San Isidoro y Santa Florentina



La clase de 5° del colegio San Juan Bautista de Campos del Río



El grupo de 4º de ESO del Herma de Murcia



Alumnos de 4º de ESO de Maristas



El grupo de 2º de ESO del Herma de Murcia



La clase de 2ºB de Primaria del colegio Miguel de Cervantes de La Aljorra



Alumnos de todos los cursos de ESO del IES La Encarnación



La clase de 2ºA de Primaria del colegio Miguel de Cervantes de La Aljorra



La clase de 4º de ESO del Colegio La Inmaculada



Alumnos de 4º de ESO del IES Pedro Aguilera



Alumnos de 3º y 4º de ESO y de 1º de Bachillerato del IES Pedro Guillén de Archena



La clase de 5º B del San Antonio Abad



La clase de 3º A del colegio San Isidoro y Santa Florentina



Estudiantes del IES Pedro Aguilera



La clase de 3º D del colegio San Isidoro y Santa Florentina



La clase de 1º C del colegio San Isidoro y Santa Florentina



La clase de 4º A del colegio San Isidoro y Santa Florentina