

VII Jornadas de Divulgación en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas: eXXperimenta en femenino

El 16 de febrero tuvieron lugar las VII Jornadas de Divulgación en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas: eXXperimenta en femenino. El acto, celebrado en el Edificio Politécnico del campus de Ourense, consistió en una serie de demostraciones científicas a lo largo de catorce puestos integrados en su mayoría por mujeres pertenecientes al campo de la investigación. Entre los numerosos asistentes se encontraban más de 300 alumnos de secundaria y bachillerato procedentes de ocho colegios de Ourense y Lugo, quienes pudieron conocer en persona a referentes femeninos en los campos de las matemáticas, la ingeniería, la física y la tecnología.

Los diversos puestos que conformaban la jornada de divulgación, presididos por personal investigador femenino de la Facultad de Ciencias, la Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio, la Escuela Superior de Ingeniería Informática y la Escuela Universitaria de Enfermería del campus de Ourense, ofrecieron a los alumnos una amplia visión del papel relevante de las mujeres en el mundo de la investigación. Uno de los objetivos de esta actividad, la cual también estuvo abierta al público en general, era atraer vocaciones femeninas a un mundo mayormente ocupado por hombres, reto asumido por Julia Carballo, Alma Gómez y Nieves Lorenzo, quienes llevaron a cabo la tarea de coordinar la jornada.

Los alumnos pudieron, entre otras actividades, descubrir la importancia de la biomasa, ver cómo son los microorganismos del agua, crear un arcoíris y conocer el origen de las nubes y los tornados, además de tener la oportunidad de ponerse unas gafas de simulación de una nave espacial y aprender a crear pequeños videojuegos. Sumado a lo anterior, la jornada contó también con otras actividades, como la enseñanza de primeros auxilios, la divulgación del poder de las enzimas y el conocimiento de la segunda vida de los residuos, hallándose presentes a su vez la física forense, la alquimia, un taller de lectura de etiquetas alimentarias y una *escape room* ambientada en una biorrefinería.



Alumnos en la entrada del Edificio Politécnico.



Alumnos en uno de los puestos de la jornada.



Puestos dedicados a los sectores de física y aeroespacial.



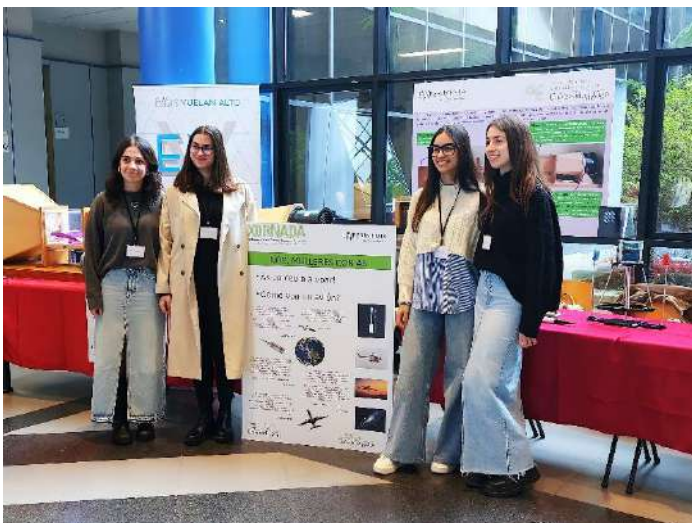
Área de realidad virtual.



Demostración del funcionamiento de un túnel de viento.



Alumnos participando en un concurso de preguntas y respuestas.



Algunas de las investigadoras que tomaron parte en el evento.



Alma Gómez y Nieves Lorenzo, coordinadoras de la jornada.

Cuatro nuevos proyectos para el IFCAE

Dos miembros del IFCAE han conseguido un total de cuatro proyectos. Higino González Jorge ha obtenido el liderazgo del proyecto *Robótica autónoma para a construcción, rehabilitación e mantenimiento en edificación*, mientras que Elena Beatriz Martín Ortega lidera tres proyectos: dos para la empresa CIE GALFOR, S. A. y un tercero consistente en un acceso a la Red Española de Supercomputación (RES), el cual se traduce en un total de 1.789 kh de computación con acceso prioritario al clúster CIE-MAT/XULA.



Higino González Jorge.



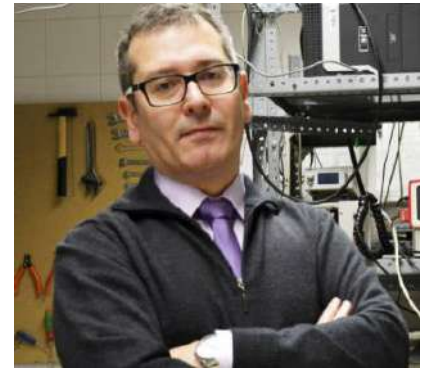
Elena Beatriz Martín Ortega.

Descubrimiento de un nuevo tipo de estructura física

Ángel Paredes Galán y Humberto Javier Michinel Álvarez, investigadores del IFCAE, han llevado a cabo el descubrimiento de una nueva estructura física: los cristales de vórtices autoatrapados.



Ángel Paredes Galán.



Humberto Javier Michinel Álvarez.

Investigadores del IFCAE diseñan vuelos sostenibles a Marte

Marco Casanova Álvarez y Daniele Tommasini, investigadores del IFCAE, han demostrado junto con Fermín Navarro la viabilidad de viajar a Marte mediante propulsión solar eléctrica en vez de química, hallazgo del que se han hecho eco dos prestigiosos blogs de investigación: Phys.org y Universetoday.com.



Marco Casanova Álvarez.



Daniele Tommasini.

Kick-off meeting de la red nacional de luz estructurada FASLIGHT

En enero tuvo lugar en Salamanca el *kick-off meeting* de la red nacional de luz estructurada FASLIGHT, la cual incluye 15 universidades nacionales, entre ellas la Universidad de Vigo, representada por Ángel Paredes y Humberto Michinel.



Asistentes al *kick-off meeting* de FAS-LIGHT.

Tres galardones para el sector aeronáutico

La segunda edición del certamen de ideas de negocio en gestión del tráfico aéreo (Crida), convocado por el Ministerio de Transportes, ha premiado tres propuestas realizadas por investigadores y egresados del campus de Ourense. Estas tres propuestas obtuvieron además los tres primeros premios de la primera fase del concurso y, como finalistas del certamen, pasarán a competir por el premio final, dotado con 10.000 euros. El primer premio (5000 euros) fue para Gabriel Alejandro Pérez, egresado de la Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio de la Universidad de Vigo; el segundo (3000 euros) para el personal investigador del grupo Lia2 de la Escuela Superior de Ingeniería Informática; y el tercero (1000 euros) para Alberto Rodríguez, egresado de la Escuela de Ingeniería Aeronáutica.



Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio.

Resultados en perspectiva

Comentario sobre "Feasibility study of a Solar Electric Propulsion mission to Mars" de Marco Casanova Álvarez*, Fermín Navarro Medina y Daniele Tommasini*.

*Miembros del IFCAE

<https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2024.01.001>

Este trabajo presenta el estudio de viabilidad de una misión a Marte usando propulsión solar eléctrica. En contraposición con la propulsión química, que es el método de propulsión usado tradicionalmente en el espacio, en el que se genera una reacción de combustión, la propulsión eléctrica basa su impulso en la aceleración y eyección de electrones, típicamente empleando un gas noble como propulsante. Esta tecnología genera una fuerza mucho más pequeña, pero con consumo mucho menor. El bajo orden de magnitud de empuje generado (500 mN los más potentes) restringe su uso a arcos de tiempo amplios en vez de las maniobras impulsivas que la propulsión química permite, dado su alto empuje.

Esta tecnología, en completo auge en satélites comerciales de observación terrestre y para satélites geoestacionarios, empieza a ser determinante también en misiones interplanetarias ya que abre la puerta a nuevos tipos de trayectorias, no contempladas con propulsión química. Nuestro trabajo compara las masas iniciales que se necesitarían para llevar a cabo una misión científica a una órbita polar alrededor de Marte a tan solo 300 km de altura usando un sistema químico o uno eléctrico. Una vez demostrada la superioridad del sistema eléctrico, nuestro estudio presenta un diseño preliminar completo del satélite de propulsión eléctrica capaz de llevar a cabo la misión, presentando los requisitos de potencia, masa o equipamiento necesarios. Este concepto de misión puede servir de base para futuras misiones ya que demuestra las ventajas de este sistema en comparación con previas misiones al planeta rojo.

