

VII Xornadas de Divulgación en Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñaría e Matemáticas: eXXperimenta en feminino

O pasado 16 de febreiro tiveron lugar as VII Xornadas de Divulgación de Ciencia, Tecnoloxía, Enxeñaría e Matemáticas: eXXperimenta en feminino. O acto, celebrado no Edificio Politécnico do campus de Ourense, consistiu nunha serie de demostracións científicas ao longo de catorce postos integrados na súa maioría por mulleres pertencentes ao ámbito da investigación. Entre os numerosos asistentes atopábanse máis de 300 estudantes de secundaria e bacharelato de oito centros de Ourense e Lugo, quen puideron coñecer persoalmente referentes femininos dos ámbitos das matemáticas, a enxeñaría, a física e a tecnoloxía.

Os distintos postos que conformaron a xornada de divulgación, presidida por persoal investigador feminino da Facultade de Ciencias, da Escola de Enxeñaría Aeronáutica e do Espazo, da Escola Superior de Enxeñaría Informática e da Escola Universitaria de Enfermaría do campus de Ourense, ofreceron ao alumnado unha ampla visión do papel relevante da muller no mundo da investigación. Un dos obxectivos desta actividade, que tamén estivo aberta ao público en xeral, era atraer vocacións femininas a un mundo ocupado maioritariamente por homes, reto asumido por Julia Carballo, Alma Gómez e Nieves Lorenzo, quen levaron a cabo a tarefa de coordinar a xornada.

Os alumnos puideron, entre outras actividades, descubrir a importancia da biomasa, ver como son os microorganismos da auga, crear un arco da vella e coñecer a orixe das nubes e dos tornados, ademais de ter a oportunidade de se por unhas lentes de simulación dunha nave espacial e aprender a crear pequenos videoxogos. Ademais do anterior, a xornada tamén contou con outras actividades, como a ensinanza de primeiros auxilios, a divulgación do poder das enzimas e o coñecemento da segunda vida dos residuos, coa presenza da física forense, a alquimia, un obradoiro de lectura de etiquetas de alimentos e unha *escape room* ambientada nunha biorrefinería.



Alumnos na entrada do Edificio Politécnico.



Alumnos nun dos postos da xornada.



Postos dedicados aos sectores de física e aeroespacial.



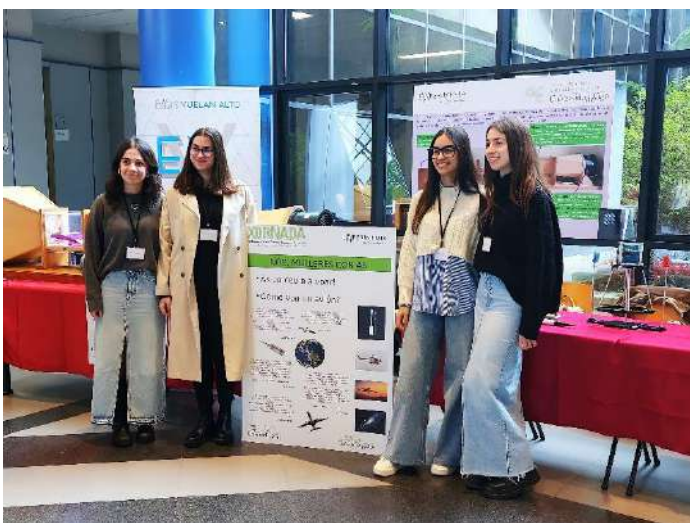
Área de realidade virtual.



Demostración do funcionamento dun túnel de vento.



Alumnos participando nun concurso de preguntas e respostas.



Algunhas das investigadoras que tomaron parte no evento.



Alma Gómez e Nieves Lorenzo, coordinadoras da xornada.

Catro novos proxectos para o IFCAE

Dous membros do IFACE lograron un total de catro proxectos. Higinio González Jorge obtivo o liderazgo do proxecto de *Robótica Autónoma de construción, rehabilitación e mantemento de edificios*, mentres que Elena Beatriz Martín Ortega lidera tres proxectos: dous para a empresa CIE GALFOR, S. A. e un terceiro consistente nun acceso á Rede Española de Supercomputación (RES), que se traduce nun total de 1.789 kh de computación con acceso prioritario ao clúster CIEMAT/XULA.



Higinio González Jorge.



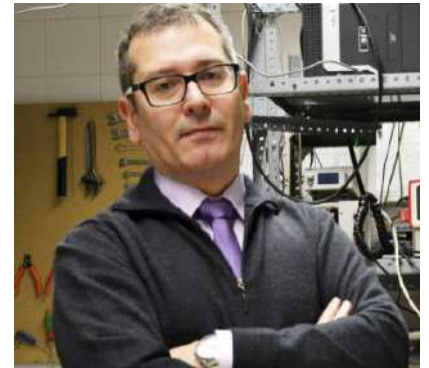
Elena Beatriz Martín Ortega.

Descubrimento dun novo tipo de estrutura física

Ángel Paredes Galán e Humberto Javier Michinel Álvarez, investigadores do IFCAE, levaron a cabo o descubrimento dunha nova estrutura física: os cristais de vórtices autoatrapados.



Ángel Paredes Galán.



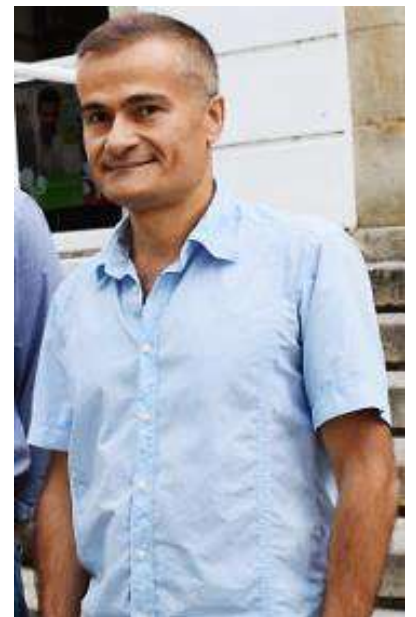
Humberto Javier Michinel Álvarez.

Investigadores do IFCAE deseñan voos sostibles a Marte

Marco Casanova Álvarez e Daniele Tommasini, investigadores do IFCAE, demostraron xunto con Fermín Navarro a viabilidade de viaxar a Marte mediante propulsión solar eléctrica en vez de química, descubrimento do que se fixeron eco dous prestixiosos blogs de investigación: Phys.org e Universetoday.com.



Marco Casanova Álvarez.



Daniele Tommasini.

Kick-off meeting da rede nacional de luz estruturada FASLIGHT

Tres galardóns para o sector aeronáutico

En xaneiro tivo lugar en Salamanca o *kick-off meeting* da rede nacional de luz estruturada FASLIGHT, a cal inclúe 15 universidades nacionais, entre elas a Universidade de Vigo, representada por Ángel Paredes e Humberto Michinel.



Asistentes ao *kick-off meeting* de FASLIGHT.

A segunda edición do concurso de ideas empresariais en xestión do tráfico aéreo (Crida), organizado polo Ministerio de Transportes, premiou tres propostas realizadas por investigadores e titulados do campus de Ourense. Estas tres propostas tamén conseguiron os tres primeiros premios da primeira fase do certame e, como finalistas do concurso, pasarán a optar ao premio final, dotado con 10.000 euros. O primeiro premio (5000 euros) foi para Gabriel Alejandro Pérez, graduado da Escola de Enxeñaría Aeronáutica e do Espazo da Universidade de Vigo; o segundo (3000 euros) para o persoal investigador do grupo Lia2 da Escola Superior de Enxeñaría Informática; e o terceiro (1000 euros) para Alberto Rodríguez, graduado da Escola de Enxeñaría Aeronáutica.



Escola de Enxeñaría Aeronáutica e do Espacio.

Resultados en perspectiva

Comentario sobre "Estudo de viabilidade dunha misión de Propulsión Eléctrica Solar a Marte" de Marco Casanova Álva-rez *, Fermín Navarro Medina e Daniele Tommasini *.

*Membros do IFCAE

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

Este traballo presenta o estudo de viabilidade dunha misión a Marte utilizando propulsión eléctrica solar. En contraste coa propulsión química, que é o método de propulsión tradicionalmente empregado no espazo, no que se xera unha reacción de combustión, a propulsión eléctrica basea o seu impulso na aceleración e expulsión de electróns, empregando normalmente un gas nobre como propulsor. Esta tecnoloxía xera unha forza moito menor, pero cun consumo moito menor. A baixa orde de magnitude do empuxe xerado (500 mN para os máis potentes) restrinxe o seu uso a amplos arcos de tempo en lugar das manobras impulsivas que permite a propulsión química, dado o seu alto empuxe.

Esta tecnoloxía, que está en auge nos satélites comerciais de observación da Terra e nos satélites xeoestacionarios, tamén comeza a ser decisiva nas misións interplanetarias posto que abre a porta a novos tipos de traxectorias, non contempladas coa propulsión química. O noso traballo compara as masas iniciais que serían necesarias para levar a cabo unha misión científica nunha órbita polar arredor de Marte a só 300 km de altitude utilizando un sistema químico ou eléctrico. Unha vez demostrada a superioridade do sistema eléctrico, o noso estudo presenta un completo anteproxecto do satélite de propulsión eléctrica capaz de levar a cabo a misión, presentando os requisitos de potencia, masa ou equipamento necesarios. Este concepto de misión pode servir de base para futuras misións xa que demostra as vantaxes deste sistema en comparación coas misións anteriores ao planeta vermello.

