

DÉJATE LLEVAR POR LA CIUDAD HASTA 40% DE DESCUENTO HASTA 20€ BONO / DÍA

MELIÁ.COM RESERVA TU HOTEL

Anticipa y cobra tus facturas de empresa en solo Consulta condiciones.

Los sensores del móvil, un laboratorio de física experimental para estudiantes

14 Octubr



Valencia, 14 oct (EFE).- Los sensores de aceleración, luz y micrófono de los teléfonos móviles inteligentes se han convertido en laboratorios de física experimental para estudiar desde las oscilaciones libres y amortiguadas y el análisis de la eficiencia de diversos tipos de fuente, has el fenómeno del batido acústico.

Profesores de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) son pioneros en el uso en sus aulas de los sensores de sus propios móviles y de los de sus alumnos para explicar este tipo de conceptos, y mientras se refuerzan los conocimientos teóricos, las prácticas dejan de ser rutinarias y poco interesantes.

"Es prácticamente como si tuviéramos un laboratorio en nuestro bolsillo", ha comentado a EFE el investigador del Centro de Tecnologías Físicas: Acústica, Materiales y Astrofísica y profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (ETSID) de la UPV Juan A. Monsoriu.

Además de en la Universidad, los investigadores también imparten estos talleres en ESO y Bachillerato y en los Campus Científicos de Verano de Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, "adaptándolo al nivel de conocimiento".

Monsoriu explica que con estos talleres se facilitan las prácticas de laboratorio a los institutos que, "en muchas ocasiones, no tienen capacidad para disponer de los equipos tradicionales", y con los "smartphones" de los profesores y los alumnos les acercan a estos últimos a la física experimental.

Con algo tan sencillo como colgar un móvil de un muelle y dejando que oscile libremente, gracias al sensor de aceleración que lleva integrado el teléfono inteligente se puede caracterizar el movimiento vibratorio armónico simple que describe y se obtiene con precisión la frecuencia de oscilación.

También se puede determinar la intensidad de luz de una pequeña bombilla en función de la distancia a la misma con el sensor de luz

Calcula el precio de tu alarm

Hogar » Negocio

LO MÁS

- | VISTO | COMENTADO | COMPARTI |
|-------|--|--------------|
| 1 | Filtran un vídeo de Paula, ganadora de Gran Hermano 15, practicando sexo en el reality | Me gusta 13 |
| 2 | Jordi Cruz inaugura la temporada gastronómica Splau | Me gusta 1 |
| 3 | Un bebé, arrastrado por una ola en Frejufle | Me gusta 9 |
| 4 | Cómo recuperar las conversaciones de WhatsAp borradas | Me gusta 132 |
| 5 | Netflix, HBO y Amazon: ¿cuál es la mej | |

ambiente del móvil, de forma que "se verifica la ley de inverso del cuadro de la distancia (que si duplicamos la distancia a la fuente la intensidad luminosa decae en un factor cuatro)", según Monsoriu.

"En estos experimentos se saca partido del sensor de aceleración del "smartphone" para el estudio de las oscilaciones libres y amortiguadas, de los modos de vibración de dos osciladores acoplados y del batido mecánico; del sensor de luz ambiente para el análisis de la eficiencia diversos tipos de fuente, y de la dependencia de la iluminancia con la distancia; y, finalmente, del micrófono para la caracterización del fenómeno del batido acústico", explica.

Los profesores de la UPV fueron pioneros a nivel mundial del uso de esta metodología formativa y publicaron el primer artículo internacional sobre la utilidad de aprovechar los sensores como nueva herramienta didáctica aplicada a la enseñanza de la física experimental.

Su último trabajo al respecto ha sido publicado recientemente por la revista "The Physics Teacher", en colaboración con el Imperial College de Londres.

Tradicionalmente, el objetivo de las prácticas de laboratorio de las asignaturas de Física busca, por una parte, que los estudiantes refuercen los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y, por otra, que se habitúen a las técnicas experimentales.

Sin embargo, los alumnos consideran que en ocasiones las prácticas son rutinarias y poco interesantes; para paliarlo, los profesores iniciaron hace tres años esta experiencia pionera.

Cada año, alrededor de trescientos alumnos "aprenden y refuerzan estos conceptos en las aulas de la UPV de una forma diferente, más interactiva y divertida", apunta el investigador, quien incide en que llevan su investigación al aula apoyándose "en todo el potencial didáctico de los 'smartphones'".

EL COMERCIO

© ELCOMERCIO.ES

Registro Mercantil de Asturias, Tomo 1.272, Libro 0, Folio 43, Hoja AS-4.313 C.I.F.: A-33600529 Domicilio social en calle Diario El Comercio, número 1 C.P. 33207, Gijón, Asturias, España Correo electrónico de contacto: digital.co@elcomercio.es

Copyright © EL COMERCIO S.A. Gijón, 2008. Incluye contenidos de la empresa citada y, en su caso, de otras empresas del grupo de la empresa o de terceros.

EN CUALQUIER CASO TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS:

Queda prohibida la reproducción, distribución, puesta a disposición, comunicación pública y utilización total o parcial, de los contenidos de esta web, en cualquier forma o modalidad, sin previa, expresa y escrita autorización, incluyendo, en particular, su mera reproducción y/o puesta a disposición como resúmenes, reseñas o revistas de prensa con fines comerciales o directa indirectamente lucrativos, a la que se manifiesta oposición expresa.

vocento

ABC.es
ABCdeSevilla
Hoy Digital
El Correo
La Rioja.com

El Norte de Castilla
DiarioVasco.com
Elcomercio.es
Ideal digital
SUR.es

Las Provincias
El Diario Montañés
La Voz Digital
Laverdad.es

Clasificad
Empleo
Formación
Ofertplan

Finanzas
Coches
XLSemanal
Código Único

Mujerhoy
Pisos
Vadejuegos
Guapabox

Utilizamos "cookies" propias y de terceros para elaborar información estadística y mostrarle publicidad, contenidos y servicios personalizados a través del análisis de su navegación. Si continúa navegando acepta su uso. Más información y cambio de configuración. **ACEPTAR**