

Estimados compañeros,

Tras el comienzo del nuevo curso académico en las distintas universidades españolas, nos complace comprobar que el número de estudiantes matriculados en el primer curso de la licenciatura en Física se ha mantenido respecto a otros años, alcanzando cifras similares a las de cursos anteriores. Especial atención merecen las universidades de Barcelona, donde de hecho este número no sólo se ha mantenido, sino que ha aumentado considerablemente.

Estos datos resultan esperanzadores en estos momentos en los que se quieren reducir las horas lectivas dedicadas a la Física y la Química en la Enseñanza Secundaria, ya que demuestran que los estudiantes siguen interesados en estas materias. Por ello, desde el Colegio Oficial de Físicos queremos transmitir nuestro apoyo a todos estos estudiantes que han elegido la licenciatura en Física para sus estudios universitarios, y animarles a completar su formación con las actividades que el COFIS propone a todos sus colegiados.

Así pues, observamos que el Año Mundial de la Física está cumpliendo una doble función, en cuanto que acerca la Física a la sociedad, pero también trata de interesar a los más jóvenes para que se decanten por su estudio a nivel profesional.

Atentamente,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Aportaciones de la Física a la Medicina

Como reconocimiento al papel de los físicos que desarrollan su labor profesional en el campo de la Medicina, el Colegio de Físicos ha organizado este acto, que tendrá lugar el próximo **1 de diciembre**, en el Colegio de Médicos de Madrid.

En el acto, distintos profesionales ofrecerán ponencias sobre su experiencia como físicos en el área de la Medicina. Además, la destacada mesa de autoridades compartirá unas palabras con el auditorio, y se entregará una mención en reconocimiento de la creación de la especialidad de Radiofísica Hospitalaria, hoy plenamente reconocida en el sistema sanitario español.

La asistencia al acto es gratuita, previa confirmación en correo@cofis.es o en el teléfono 91 447 06 77.

Inaugurada con gran éxito la exposición De Einstein al futuro

El pasado 3 de octubre quedó inaugurada en el **Real Jardín Botánico de Madrid** la exposición De Einstein al futuro, organizada por el Colegio Oficial de Físicos, el Ministerio de Educación y Ciencia, la Comunidad de Madrid, el CSIC, la RSEF, y la SECC.



La Ministra de Educación y Ciencia, Mª Jesús San Segundo, con Gonzalo Echagüe, Presidente del COFIS.

El acto de inauguración, en el que participaron distintas autoridades, fue clausurado por la Ministra de Educación y Ciencia, Mª Jesús San Segundo.

La exposición puede visitarse hasta el 2 de diciembre en el Palacio Villanueva del Jardín Botánico, y se divide en tres áreas: la vida de Einstein, la Física del futuro, y la galería de físicos.

Esta actividad conmemora el Año Mundial de la Física, y su objetivo es subrayar la importancia de la Física tanto en nuestro pasado como en nuestro futuro, así como generalizar su conocimiento en la sociedad actual.

Recuerda:

Toda la información sobre el Año Mundial de la Física en:

www.fisica2005.org

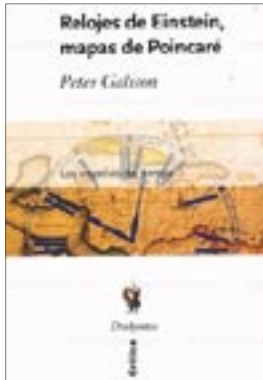
Jornadas sobre la enseñanza de la Física y la Química: inscripciones hasta el 11 de noviembre

Las jornadas tendrán lugar los días 25 y 26 de noviembre en el Museo de la Ciencia CosmoCaixa Alcobendas (Madrid). Estas jornadas pretenden ser un punto de encuentro para debatir los retos actuales que debe afrontar la enseñanza de la física y la química en la educación secundaria.

Inscripciones en www.consejogeneralcdl.es/simposios.html

“Relojes de Einstein, Mapas de Poincaré. Los imperios del tiempo”. De Peter Galison.

Peter Galison es profesor de Física e Historia de la Ciencia en la Universidad de Harvard y ha escrito este libro en el que se pretende poner de manifiesto que el pensamiento, en cierto sentido, es algo más manual que cerebral y que siempre implica una serie de instrumentos, que van desde las tablas y los relojes a las computadoras.



A Einstein se le ha considerado uno de los más grandes o, tal vez, el más grande físico teórico de la Humanidad, pero se olvida que uno de sus abuelos había trabajado con Edison y que disponía en su casa de un taller de experimentación y que, además, el propio Einstein trabajó en la oficina de patentes de Berna, donde manejó dispositivos electromagnéticos, relojes y dinamos, desplegando

una actividad que, indudablemente, influiría posteriormente en sus hallazgos como teórico.

El problema de la sincronización nos conduce a la relatividad de la simultaneidad. La relatividad de ésta nos lleva a la relatividad del concepto de longitud. La relatividad de la longitud y del tiempo nos conduce a una revisión de la electrodinámica. Teniendo en cuenta las leyes de conservación, Einstein llega a que la energía es también un concepto relativista. En definitiva, masa y energía son tan intercambiables como espacio y tiempo o como electricidad y magnetismo.

Precisamente este año, proclamado Año Mundial de la Física, se celebra el centenario del primer artículo que escribió Einstein sobre relatividad. Diez años después, en 1.915, Einstein elaboró la teoría de la relatividad general. El artículo de 1.905 condujo a la relatividad especial.

Se trata de dos teorías diferentes aunque relacionadas. Mientras que la especial tiene un grado de generalidad que la coloca por encima de cualquier otra teoría de la Física, la general se refiere sólo a un dominio específico de la Mecánica, que es la interacción gravitacional.

Einstein tuvo problemas con la Mecánica Cuántica, y sus puntos de vista sobre la misma constituyen todo un campo de investigación. Pensaba que, puesto que no hay manera de representar un sistema físico con posición y momento simultáneamente bien definidos, esta teoría quedaba incompleta. El concepto de relatividad ha sido llevado a diferentes campos de la cultura. Por ejemplo, en Filosofía, la relatividad ontológica de Quine, o la Filosofía del Lenguaje de Wittgenstein. En definitiva, la obra de Einstein representa una nueva visión del mundo.

Alberto Miguel Arruti

Científicos, una historia verdadera. Un paseo por la historia de la ciencia

El Colegio Oficial de Físicos organiza en Madrid este curso dirigido a profesores de Educación Secundaria y Bachillerato. De la mano del Dr. Miguel Ángel Sabadell, Editor de ciencia de la revista Muy Interesante, los asistentes podrán conocer la verdadera historia de la ciencia.

El curso tendrá lugar durante los días 14, 15, 16, 17, 18, 21 y 22 de noviembre, en horario de tarde. Tanto los colegiados como los socios de la RSEF podrán disfrutar de un 50% de descuento.

El curso, organizado por el COFIS, forma parte del Plan de Formación del Profesorado de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. Tendrá una duración de treinta horas y permite la obtención de 3 créditos. Las plazas son limitadas, y las inscripciones se realizarán por estricto orden de petición.

Más información: www.cofis.es

Semana de la Física en Huelva



Gonzalo Echagüe, Presidente del COFIS, intervino como ponente en la Semana de la Física en Huelva con la charla “El físico como profesional en la sociedad actual”.

En las jornadas también participaron Miguel Ángel Sabadell, de la revista Muy Interesante, y Luis Balairón, del Instituto Nacional de Meteorología.

Las conferencias, celebradas en conmemoración del Año Mundial de la Física, reunieron a más de 500 alumnos de Enseñanza Secundaria y Licenciaturas en Ciencias.

Radiofísica Hospitalaria

El COFIS organiza, como en años anteriores, diversas charlas gratuitas sobre Radiofísica Hospitalaria. Las charlas se desarrollarán en los meses de noviembre y diciembre en distintas ciudades españolas.

La aplicación de las radiaciones en Medicina crea la necesidad de que el Sistema Sanitario cuente con especialistas con conocimientos en **Física de las Radiaciones** superiores a los de los profesionales tradicionalmente implicados en la Asistencia Sanitaria. Por ello, el Colegio de Físicos anima a todos colegiados a asistir a estas charlas gratuitas.

La información sobre fechas y lugares de celebración de las charlas se irá publicando en www.cofis.es a lo largo del mes de noviembre. Inscripciones en correo@cofis.es y el teléfono 91 447 06 77.

Las visitas al portal www.fisica2005.org aumentaron de nuevo el pasado septiembre

El número de visitas a la web del Año Mundial de la Física en España sigue aumentando cada mes. Si ya en agosto sorprendían los resultados, en septiembre se han vuelto a superar las entradas al portal con 19.200 visitas, un 26 por ciento más que el mes anterior.

Además de las noticias y los eventos, la galería virtual de físicos sigue siendo una de las secciones más visitadas por los usuarios.

Fisica2005.org sigue contando también con una gran aceptación en distintos países latinoamericanos, especialmente México, Perú, Chile y Argentina.

Destacamos

MADRID

Exposición "**De Einstein al Futuro**"
Madrid, 3 octubre - 2 diciembre.

Charla-coloquio "**Aportaciones de la Física a la Medicina**"
Madrid, 1 de diciembre.

ARAGÓN

II Congreso Europeo del

Hidrógeno Zaragoza, del 22 al 25 de noviembre.

ANDALUCÍA

Jornadas de Física e Ingeniería
Sevilla, 22 y 23 de noviembre.

CASTILLA - LA MANCHA

Conferencia "**Implicaciones filosóficas de la nueva física**"
Guadalajara, 30 de noviembre.

VALENCIA

Exposición: **100 años de 100cia**
Valencia, a partir del 15 de noviembre.

Más información:
www.fisica2005.org

V Semana de la Ciencia de Madrid

La V Semana de la Ciencia de Madrid reunirá, del 7 al 20 de noviembre, más de 500 actividades gratuitas para todos los públicos. El proyecto, coordinado desde la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, cuenta con una actividad organizada por el Colegio Oficial de Físicos, la charla - coloquio "El futuro de la Física en España".

En esta charla, el COFIS va a reunir a distintos físicos que hablarán sobre la importancia de esta ciencia para el futuro de la sociedad, centrándose en el caso español. El coloquio, enmarcado en la exposición De Einstein al futuro, tendrá lugar en el Real Jardín Botánico de Madrid, el 8 de noviembre.

Más de 250 instituciones relacionadas con la ciencia y la tecnología se darán cita hasta el 20 de noviembre en esta V edición de la Semana de la Ciencia de Madrid, que contará con unos 2.000 científicos e investigadores procedentes de distintos ámbitos. Estos expertos compartirán con el público sus conocimientos sobre temas tan diversos como la prevención de catástrofes naturales, el medio ambiente o la sostenibilidad.

En la web www.madrimasd.org/semanaciencia se puede consultar el programa completo de actividades, entre ellas la organizada por el COFIS.

Información sobre "El futuro de la Física en España": 91 447 06 77 y correo@cofis.es

Ciclo de conferencias: La Física en nuestras vidas

Con motivo del Año Mundial de la Física, la Fundación CREA (Confederación de Empresarios de Aragón) ha organizado en Zaragoza este ciclo de jornadas sobre Física, que también ha contado con la colaboración del Colegio de Físicos, la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, la Real Sociedad Española de Física, y la Real Academia de Ciencias de Zaragoza.

El ciclo comenzó el pasado octubre, y se extenderá hasta el 22 de noviembre, con un total de 6 conferencias de temática diversa. Desde el hidrógeno y la innovación industrial, hasta los barcos y el espacio, los expertos que dictarán las conferencias compartirán con el público asistente sus conocimientos sobre Física.

El 8 de noviembre tendrá lugar la conferencia **La Física, los físicos y el reto de la innovación industrial**, a cargo de D. Manuel Tello, Catedrático de Física del Estado Sólido de la U. del País Vasco. Y en la sesión del día 22 intervendrá D. Julio Monreal Híjar, Director de Operaciones de Apoyo del Ariane, de la Agencia Espacial Europea, con la conferencia **La Física en un espacio sin límites**.

Físico del mes de noviembre

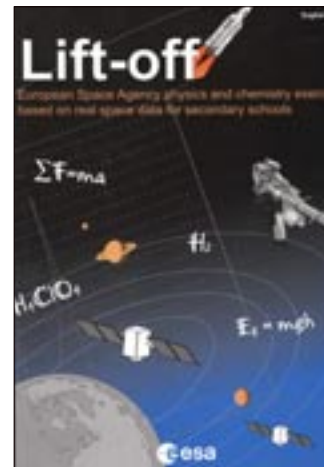
Miguel Vegas Puebla Collado Madrid, 1865 - 1943



Doctor en Geografía Analítica, a los 22 años ya es catedrático de Análisis Matemático de la Universidad de Zaragoza y, a los 26, de Geometría Analítica de la Universidad Central. Fue también Consejero de Instrucción Pública, académico honorario de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales de Bogotá, vicepresidente de la Corporación y presidente de su sección de Exactas. Fue elegido académico de la Academia de Ciencias en 1905, donde más tarde ocuparía el cargo de vicepresidente.

Información extraída de la agenda CSIC 2005

Samuel Buisán es licenciado en Ciencias Físicas y el autor del libro que os presentamos a través de esta entrevista. “**Lift-off**” (despegue) es un libro dirigido a estudiantes de Bachillerato y E.S.O. que recoge ejercicios con datos verdaderos extraídos de la **Agencia Espacial Europea (ESA)**, donde el autor trabajó durante dos años en el Directoriado de Relaciones Internacionales en París y Holanda. Actualmente es consultor de la ESA y profesor de secundaria, de ahí el aventurarse a llevar a cabo esta iniciativa, que ha sido muy bien acogida en Europa y en España en particular.



Samuel Buisán habló con el Colegio de Físicos sobre su libro y la acogida que éste ha tenido:



Samuel Buisán

¿Cuál fue el momento en el que decidiste realizar este libro? ¿Cuál fue la motivación?

Este libro lo realicé dentro del Departamento de Educación de la Agencia Espacial Europea (ESA) y tiene como objetivo acercar la realidad del mundo espacial tanto a alumnos como a profesores de ciencias de secundaria gracias a un conjunto de ejercicios atractivos y llenos de significado que cubren el conjunto de programas espaciales

de la ESA, pudiendo despertar por sí solos vocaciones para futuros estudios de Físicas, Aeronáutica, etc.

Habréis contado con importantes colaboraciones...

En dicho libro se ha contado con la colaboración de científicos e ingenieros de la ESA y cada ejercicio está adaptado al máximo al nivel de secundaria. Además han colaborado profesores de secundaria de distintos países tales como Bélgica, Dinamarca o Noruega que verificaban que el nivel era el adecuado. Aquí en España hemos contado con la ayuda de una profesora de Alicante y del programa Ciencia Viva del Gobierno de Aragón.

¿En qué consisten los ejercicios que habéis recogido en este libro?

Son ejercicios con su enunciado y un link del proyecto espacial correspondiente por si acaso el alumno quiere curiosarse por su cuenta. El profesor, además, dispone de la solución en una página extra así como información adicional respecto al programa espacial del que trata el ejercicio. El nivel se estima entre 4º ESO y 2º Bachillerato. Lo ejercicios son fáciles de fotocopiar, pues están en blanco y negro, y por tanto de distribuir a los alumnos.

¿Podrías citar algunos ejemplos de temas del libro?

Calcular cuál es la Energía Cinética de un trozo de basura espacial. Calcular el ahorro de masa y dinero que supone utilizar baterías de ión-litio a bordo de los satélites. Calcular el tamaño del cohete Ariane 5 en base a uno de sus combustibles, el hidrógeno líquido. Averiguar las razones físicas que llevan a poner la base espacial Europea en la Guayana Francesa, muy cerca del Ecuador.

Como se trata de un libro realizado para ser distribuido a nivel europeo, suponemos que se ha traducido en varios idiomas..

Así es, el libro ha sido traducido al Inglés, Francés, Alemán y Castellano y actualmente está disponible para su distribución en Europa. Aquí, en España, en colaboración con el Ministerio de Educación – CIDE (Centro de Información e Innovación Educativa) y las distintas Comunidades Autónomas se han distribuido de momento cerca de **8000 copias** en Castellano entre todos los Institutos de Secundaria de todas las Comunidades Autónomas que lo han solicitado. Hay que reseñar que además se van a distribuir en torno a **3000 copias** en los idiomas anteriormente citados entre institutos de secundaria con programas bilingües.

¿Cuál ha sido la primera reacción del público objetivo?

El libro ya ha sido recibido por numerosos profesores de distintas comunidades. Me han comentado que están encantados con el libro, alguno me dijo que le están “echando chispas” y es lo que más te llena de orgullo, el ver que si cae en las manos adecuadas se utiliza, y mucho.



Samuel, en una charla de Madrid por la Ciencia

Quedará mucho que contar, ¿habrá un segundo libro?

Recibí el encargo desde la ESA de realizar un segundo volumen. En dicho libro se explican cosas como: ¿cuál es una de las principales razones por la cual no existe agua líquida en Marte?, o ¿por qué colocar un observatorio de Rayos-X en el espacio?