

COLEGIO OFICIAL DE FÍSICOS. MAYO 2016

Estimados colegiados:

El Tribunal Supremo ha fallado en contra de los colegios de ciencias en nuestro recurso a distintos aspectos de la normativa de homologación de títulos. Es un revés a nuestras demandas de no discriminación frente a otras titulaciones. Por ello seguimos lamentando la ausencia de unas directrices generales, en forma de Orden Ministerial, que despejarían las dudas sobre nuestra regulación profesional.

Nos hacemos eco también de la celebración, el día 20 de este mes, del **Día Mundial de la Metrología**. Bajo el lema «Las medidas en un mundo dinámico» se nos recuerda cómo la ciencia de la medida, con sus aplicaciones industriales, comerciales y sociales, se apoyan hoy día en el conocimiento exacto de magnitudes dinámicas medidas en continuo y en la gestión de grandes cantidades de datos.

Un cordial saludo,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Proyecto de Ley de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid

A solicitud de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid el Colegio Oficial de Físicos ha remitido su parecer acerca de un nuevo borrador de Proyecto de Ley.

El colegio ha realizado diversas propuestas de mejora al «**Proyecto de Ley de Inclusión de órganos de participación profesional y de asesoramiento en la estructura de los centros sanitarios del Servicio Madrileño de Salud, de profesionalización de su función directiva y de transparencia, acceso a la información y buen gobierno del sistema sanitario**» remitido por la Consejería de Sanidad en trámite de audiencia a los sectores interesados. Se solicita que se tenga en cuenta de forma específica la figura del radiofísico hospitalario, el papel de los colegios profesionales y la importancia de los Sistemas de Información. El colegio aconseja también la creación de comisiones de garantía y control en los ámbitos de radiodiagnóstico, radioterapia y medicina nuclear, así como un mayor reconocimiento a los órganos consultivos. Finalmente, se recomienda que para los puestos directivos se prioricen los principios de mérito, capacidad y adecuación de los perfiles a las funciones.

El colegio se pronuncia de forma habitual sobre temas diversos y con este fin se recaban comentarios de los colegiados con funciones profesionales relacionadas. Por ello es importante informar al colegio acerca de cualquier asunto de interés para nuestra titulación del que puedan tener conocimiento los colegiados en su sector o lugar de ejercicio, así como mantener al día la ficha de funciones profesionales contactando con **M.^a Luz Tejada**, gerente del COFIS.

Más información en:

www.cofis.es > Actualidad > Cofis informa > 1-4-2016

El Tribunal Supremo desestima el recurso de los colegios de ciencias al RD de Homologación

*Los colegios profesionales de físicos, químicos, geólogos y biólogos interpusieron el 21 de enero de 2015 ante el Tribunal Supremo un recurso contencioso-administrativo contra el **Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre**, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación oficial.*

La sentencia reconoce la legitimación de los colegios para recurrir en asuntos de esta índole, lo cual negaba la Abogacía del Estado. No obstante, mientras los colegios alegaban discriminación entre profesiones reguladas, por no contemplarse sus profesiones en el Anexo I a efectos de homologación de títulos extranjeros, el tribunal vincula la naturaleza «regulada» de la profesión con las órdenes ministeriales que establezcan los requisitos para la verificación de los títulos. Se hace así depender de una decisión política, por otra parte reiteradamente solicitada por estos cuatro colegios profesionales al Ministerio de Educación.

Por otro lado, se impugnaba la Disposición Adicional Octava por plantear una duda interpretativa respecto del ingreso en las administraciones públicas. De ella se podía concluir que con la generalización de los nuevos títulos universitarios los títulos pre-Bolonia (arquitecto, ingeniero, licenciado, arquitecto técnico, ingeniero técnico, diplomado) dejarían de dar acceso a la función pública. La sentencia considera que, aunque dicha disposición es superflua o innecesaria, no discrimina a los títulos pre-Bolonia a los efectos de acceso a las administraciones públicas.



ONE EARTH

NEW HORIZONS MESSAGE

Tras su cita con Plutón del año pasado, la sonda de la NASA New Horizons será el quinto objeto artificial en abandonar el sistema solar. A diferencia de las Pioneer 10 y 11 y Voyager 1 y 2, que portan mensajes para un hipotético viajero extraterrestre que pudiera encontrarlas, la New Horizons se lanzó sin mensaje.

Ahora una iniciativa privada ha propuesto enviar y grabar de forma permanente en la memoria digital del vehículo una suerte de autorretrato del planeta Tierra, a modo de un «disco digital Voyager 2.0» consistente en imágenes, sonidos y otros materiales seleccionados mediante una votación mundial en línea. El proyecto está a cargo del célebre artista astronómico **Jon Lomberg**, quien fuera colaborador de **Carl Sagan** y diseñador él mismo de los Voyager Golden Records. La NASA ya ha mostrado interés en el proyecto, que se financia exclusivamente a partir de donaciones particulares.

Más información en:

<http://oneearthmessage.org>
www.newhorizonsmessage.com

Ecos colegiales



Alumnos del XV curso sobre Meteorología en la azotea de AEMET en Madrid, en cuyo Centro de Formación se impartió el curso durante dos fines de semana de abril.



Colegiados y otros alumnos del curso sobre Radiaciones ionizantes, en la visita guiada al Centro de Información del Consejo de Seguridad Nuclear el día 15 de abril en Madrid.



Colegiados asistentes a la visita guiada al Centro Oceanográfico de Santander el 22 de abril, que transcurrió «en familia».



Amador Martínez, responsable de energyformación, expone en la sede del colegio una de las sesiones del curso para auditores energéticos en empresas, el pasado día 12 de abril.

Si te has jubilado o eres demandante de empleo, contacta con nosotros para informarte sobre la reducción de cuotas.

Nuevos convenios

Aplic

El colegio ha suscrito un convenio con la **Asociación para la Innovación Científica (APLIC)** para acceder a su oferta de formación de posgrado, fundamentalmente *online*, en condiciones ventajosas. En particular, se ofrece un **descuento del 8%** así como plazas **gratuitas para colegiados desempleados**: 5 plazas en los cursos con un coste menor de 395 € y 3 plazas en los másteres. Además, habrá un **descuento del 10%** y 5 plazas para colegiados en situación de desempleo para el «Curso de experto en peritación de riesgos diversos», que comienza el 16 de mayo.

Más información en:
www.cofis.es > **Oferta formativa** > **Otros**

Universidad de Alcalá

La **Universidad de Alcalá** organiza el curso de verano «**ERP y comercio electrónico**», dirigido por el colegiado **Miguel Ángel Navarro** y que se desarrollará del 13 al 17 de junio en horario de 9 a 14 h. El objetivo es conocer los procedimientos tecnológicos y administrativos necesarios para emprender un negocio en Internet. Se ofrece **matrícula reducida de 199 €** para colegiados (el precio general son 239 €) en la que se incluyen dos libros de texto.

Más información en:
www.uah.es > **Cursos de verano** > **Alcalá de Henares** > **23-01 ERP y comercio electrónico**

CAMPUS TECNOLÓGICO DEL ICAI

El COFIS ha firmado un convenio para que los hijos de colegiados puedan beneficiarse de un **descuento del 10%** en la matrícula de este campamento de verano en Madrid, dirigido a niños de 10 a 16 años interesados en la tecnología, la ciencia y las matemáticas. Se ofrecen 12 cursos en tres niveles de edad y en tandas de 5 días por las mañanas, del 22 de junio al 22 de julio.

Más información en:
www.cofis.es > **Atención al colegiado** > **Descuentos al colectivo**

Convocatorias para emprendedores

Beca Internacional Primera Exportación PYMES 2016

15 becas de formación dirigidas a empresarios, profesionales independientes y autónomos de cualquier sector, a realizar en el Barcelona School of Management de la Universidad Pompeu Fabra del 6 al 10 de junio. Se pueden presentar solicitudes hasta el día 16.

Más información en: www.fundaciongasnaturalfenosa.org

Premios Emprendedor XXI

10ª edición, para empresas innovadoras de menos de 3 años de actividad en los sectores de ciencias de la vida, tecnologías de la información, negocios digitales, tecnologías industriales y agroalimentario. La inscripción permanece abierta hasta el día 31.

Más información en: www.emprendedorxxi.es

Premio BSH-UZ a la Innovación en la empresa

El reto en esta convocatoria es el desarrollo de un aparato electrodoméstico que resuelva las necesidades de personas económicamente vulnerables. Existen dos categorías: equipos de investigación y estudiantes. Se aceptan candidaturas hasta el día 31.

Más información en: www.catedrabsh-uz.es

Para pertenecer a la Bolsa de Empleo y recibir ofertas de empleo, manda tu CV a empleo@cofis.es indicando tu interés.

Agenda de eventos para MAYO

VALENCIA

Nikola Tesla. Ideas como relámpagos

Exposición en el Museo de les Ciències Príncep Felipe que homenajea a este físico y pionero de la civilización eléctrica. Precio incluido en entrada al museo **8,00 € - 4,30 €**.

PAMPLONA

Cielo profundo/Deep Sky + Planetec

Sesiones especiales en el Planetario de Pamplona con proyección de la última película, explicación del cielo en directo con el proyector de estrellas y repaso de noticias del espacio. Días 2, 7, 12, 14, 21 y 28 por la tarde. Entrada **5 €**.

BURGOS

II Feria de Ciencia y Tecnología de Castilla y León

Organizada por la Unidad de Cultura Científica e Innovación de la Universidad de Burgos. Sábado 7 en la Escuela Politécnica Superior del Campus Milanera. Charlas, talleres, concursos y espectáculos científicos. Talleres **6 €**.

MADRID

Acto de entrega de los Premios de Física 2015

Presidido por la secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación **Carmen Vela**. Miércoles 18 a las 19:30 h en el Palacio del Marqués de Salamanca en Madrid, sede de la Fundación BBVA. Reserva **gratuita**.

BARCELONA

Dos miradas a la Antártida

Exposición en CosmoCaixa Barcelona con el laboratorio de la primera Base Antártica Española Juan Carlos I restaurado y fotografías de **Sebastião Salgado**. Precio **4 €**.

TRES CANTOS (MADRID)

7º Seminario Intercongresos Metrología 2016

Organizan Centro Español de Metrología (CEM) y Asociación Española para la Calidad bajo el lema «Las medidas en un mundo dinámico». Viernes 20 en el CEM. Inscripción **gratuita**.

En 21 ciudades, lunes 23 a miércoles 25

El festival **Pint of Science** monta charlas interesantes y divertidas sobre las últimas investigaciones científicas en un formato accesible al público. Desde 2012 se celebra anualmente durante tres días en **bares** de todo el mundo. En horario de noche.

Más información en: <http://pintofscience.es>



Light and Color in Nature Granada, 31 mayo a 3 junio

12ª edición del congreso internacional sobre fenómenos ópticos en la atmósfera que se celebra más o menos cada tres años desde 1978. Organizado por la Universidad de Granada en la ETS de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos. Inscripción **325 € - 210 €**.

Más información en:

www.baobabeventos.com/#lightandcolor2016/c1re0

Premios de Física RSEF-Fundación BBVA 2016 de la Real Sociedad Española de Física Convocatoria hasta el 20 de mayo en www.rsef.es

Premios investigadores y profesionales jóvenes 2016 de la Real Academia de Ingeniería Convocatoria hasta el 31 de mayo en www.raing.es

Premios de Investigación Ernesto Viéitez Cortizo 2016 de la Real Academia Galega de Ciencias Convocatoria hasta el 30 de junio en www.ragc.ga

Publicaciones de interés

Le Système international d'unités (SI) The International System of Units (SI)



¿Sabemos qué unidades básicas permiten expresar en física todas las demás? Si ya no lo recordamos, esta publicación oficial del **Bureau International des Poids et Mesures (BIPM)** es un buen lugar para consultar la respuesta, junto con sus definiciones precisas y la evolución de este sistema metroológico.

El cuaderno, de 90 páginas por versión (francés/inglés), va por su octava edición y existe un suplemento de 10 páginas editado en

2014. Se puede descargar desde el portal del BIPM, donde también se puede encontrar un práctico resumen en 4 páginas:

www.bipm.org/en/publications/si-brochure

Ciencia, política y poder

Napoleón, Hitler, Stalin y Eisenhower



La Fundación BBVA ha difundido recientemente en versión digital la mayor parte de su importante labor editorial a través de un portal específico. Gracias a ello podemos ahora leer, por ejemplo, esta interesante obra del físico e historiador de la ciencia **José Manuel Sánchez Ron**, publicado originalmente en 2010 tras impartirse como ciclo de conferencias.

En las 265 páginas del libro se indaga y se documenta la relación que mantuvieron estos cuatro gobernantes con los principales científicos de su época y con la ciencia, y también cómo ésta sirve al poder. Descarga desde:

www.publicacionesfbbva.es

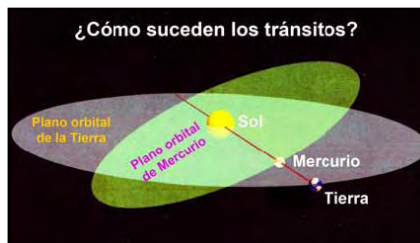
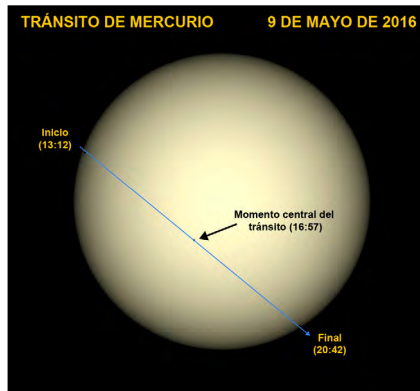
Tránsito de Mercurio

9 de mayo de 2016

El próximo día 9 de mayo el planeta Mercurio pasará por delante del disco solar, lo que en astronomía se conoce como un «tránsito». En general, este fenómeno se da siempre que un objeto atraviesa la línea de visión entre el observador y otro objeto más distante. En el caso del sistema solar, los tránsitos planetarios que podemos observar son los de Mercurio y Venus por delante de nuestra estrella ya que sus órbitas son más cercanas al Sol que la de la Tierra.

Lejos de tratarse de una mera curiosidad, el método del tránsito planetario ha tenido una gran utilidad históricamente. El astrónomo inglés **Edmund Halley** lo propuso para medir la distancia entre la Tierra y el Sol, de modo que aplicando la tercera ley de Kepler quedarían fijadas el resto de distancias planetarias del Sistema Solar. No obstante, la dificultad de realizar medidas precisas dificultaron su ejecución hasta mucho después de su muerte. Hoy día los tránsitos se usan de forma rutinaria para descubrir y estudiar planetas extrasolares, captando los pequeños eclipses que ocurren cuando un planeta en su órbita se interpone entre nosotros y la estrella a la que orbita (registrándose en este caso la disminución de luminosidad y el espectro de absorción).

Para que suceda un tránsito de Mercurio es necesario que los tres astros (Sol, Mercurio y Tierra) queden prácticamente alineados, pero como la órbita de Mercurio está bastante inclinada (7°) con respecto al plano de nuestra propia órbita, ello hace que su tránsito sea un suceso astronómico no muy frecuente. De hecho, solo sucede **13 o 14 veces cada siglo**, y siempre en mayo o noviembre, que son las épocas en que la Tierra pasa cerca de la línea que une ambos nodos de la órbita de Mercurio (los puntos situados en la intersección de ambas órbitas). Así, la mayoría de las veces se ve a Mercurio pasar por arriba o por debajo del disco solar (y parecido ocurre también con Venus) y entonces no se produce tránsito. La diferencia principal entre las dos temporadas es que en los tránsitos de mayo



Imágenes cortesía Planetario de Madrid

Mercurio queda más cerca de la Tierra y su diámetro es por ello un poco mayor ($12''$ de arco frente a $10''$ en noviembre). Por otra parte, Mercurio se mueve un 50% más rápido en noviembre que en mayo, dado que se encuentra en el perihelio.

El último tránsito que se produjo ocurrió el 6 de noviembre de 2006, pero no fue visible desde España. Este año, el tránsito ocurrirá el lunes 9 de mayo y será visible por completo desde la Unión Europea en las islas Canarias, la península Ibérica, Francia, Dinamarca, Holanda, Bélgica, Luxemburgo, noroeste de Alemania, Gran Bretaña, Irlanda, Islandia y los países escandinavos (así como en el extremo noroeste de África, la mayor parte de América del Sur y parte de Norteamérica).

En España comenzará alrededor de las **13:12 horas** y acabará sobre las **20:42** (hora de referencia para Madrid; una hora antes en Canarias). A las 16:57 acontece el momento central del fenómeno. Mientras que en el inicio del evento el Sol se encontrará bastante alto en el cielo sobre el horizonte sureste, en su finalización ya estará próximo a ponerse. En total, el tránsito durará unas **siete horas y media**.

Mirar al Sol sin utilizar ningún tipo de protección es **muy peligroso** ya que puede ocasionar importantes lesiones en córnea y retina. Tampoco deben usarse prismáticos ni telescopios sin filtros profesionales ya que al amplificar la imagen las lesiones se agravan y se producen en menos tiempo. El único método seguro es la **proyección de la imagen** del Sol sobre una cartulina o pantalla blanca.

En todo caso, el hecho que Mercurio se vea muy pequeño desde la Tierra hace que su observación no sea fácil, y la lentitud de su movimiento (que solo se aprecia si se observa durante un rato) hace que no tenga la espectacularidad de cara al público que tienen otros fenómenos astronómicos, como pueden ser los eclipses de Sol y de Luna. No obstante, se trata de una estupenda ocasión para divulgar astronomía y física, además de la comodidad de que se produce de día, con la posibilidad de implicar a público en edad escolar. Con este fin se han programado decenas de **actividades públicas** a cargo de planetarios, observatorios, universidades y asociaciones astronómicas.

El próximo tránsito de Mercurio será el 11 de noviembre de 2019, aunque desde la península será visible sólo en parte, pues el Sol se ocultará bajo el horizonte antes de que haya terminado. El siguiente tránsito de Mercurio visible de inicio a fin será el **7 de noviembre de 2039**.

REFERENCIAS Y MÁS INFORMACIÓN:

www.planetmad.es
www.osae.info
<http://eclipsewise.com>

LOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES:

www.sea-astronomia.es
<http://federacionastronomica.es>

RETRANSMISIÓN EN DIRECTO:

www.am.ub.edu/mercuri2016
www.cosmos.esa.int/web/cesar/mercury-transit-2016
www.ucm.es/info/Astrof