

Estimados colegiados:

Publicamos nuestro boletín mensual dando cuenta de la celebración de FINGERPLUS, un nuevo foro de innovación, formación y empleo centrado en la sostenibilidad en el que recientemente hemos tenido ocasión de tomar parte (ver página 4 de este *Boletín Informativo*). Con este evento, el COFIS sigue fiel a su empeño de dar más visibilidad a nuestra profesión en aquellos sectores de futuro, así como hacer oír su voz ante la administración y la sociedad.

En estos meses de otoño son frecuentes las actividades y convocatorias diversas, una tendencia a la que no es ajena nuestro Colegio, por lo que os invito desde aquí a participar en la medida de vuestras posibilidades. La semana de la Ciencia es una buena ocasión para descubrir una jornada de puertas abiertas o asistir a una charla divulgativa de interés y ponernos al día y maravillarnos una vez más con la actualidad científica.

Recibid un cordial saludo,

Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo

Premios Nobel de Física 2009

El Nobel de este año se ha otorgado a tres científicos que han contribuido decisivamente a «domesticar» la luz como soporte de información en beneficio de la ciencia y de toda la sociedad.

La mitad del premio se concede a **Charles K. Kao** «por los revolucionarios logros sobre la transmisión de luz en fibras para la comunicación óptica». Kao, originario de China, desarrolló su innovador trabajo en el Reino Unido en los años sesenta.



La otra mitad ha sido concedida al canadiense **Willard Boyle** y el estadounidense **George Smith** «por la invención de un circuito semiconductor para la toma de imágenes, el sensor CCD» que constituye la base de la imagen digital. Este sensor se basa en el efecto fotoeléctrico descrito ya a comienzos del siglo pasado por Albert Einstein (y que le supuso, a su vez, el Nobel de Física en 1921). Como muchas veces sucede en el camino de la investigación, Boyle y Smith no buscaban inventar este dispositivo sino mejorar las incipientes memorias electrónicas de la época.



Más información en:
www.nobelprize.org > Physics

CIRAC, PREMIO FRANKLIN 2010. Por otra parte, el físico español Ignacio Cirac ha sido distinguido con la prestigiosa Medalla del Instituto Franklin 2010 en Física, compartida con los investigadores David J. Wineland y Peter Zoller. Cirac posee ya el Premio Príncipe de Asturias y el BBVA de Fronteras del Conocimiento.

Charla sobre la Ría de Bilbao en la Universidad del País Vasco

La delegada del COFIS en el País Vasco, Mariví Alvizu, imparte una charla del ciclo de conferencias sobre la Ría de Bilbao a través del tiempo que organiza la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV en el marco de sus miércoles culturales.

La charla «Desde el estuario caótico y contaminado de 1979 a la esplendorosa y respirable Ría de Bilbao del siglo XXI» tendrá lugar el miércoles 18 de noviembre a las 12 h en el Salón de Grados de la Facultad. La entrada es libre.

Ciclo de mesas redondas sobre innovación

Con motivo de la presentación de un nuevo número de la revista Física y Sociedad, el COFIS ha programado un ciclo de mesas redondas para debatir sobre el papel de la innovación como motor del avance económico y social.

La nueva revista del Colegio se enmarca en la celebración del Año Europeo de la Creatividad y la Innovación e incluirá entrevistas y artículos de primera línea en torno a este tema de gran interés para los físicos. Para presentarla tendrán lugar tres coloquios en **Madrid** (26 de noviembre), **Zaragoza** (3 de diciembre) y **Bilbao** (15 de diciembre).

Próximamente se anunciarán, a través del sitio web del Colegio así como por correo electrónico, todos los detalles de estas convocatorias.

Jornadas sobre la Enseñanza de la Física y la Química

El Consejo General de Colegios de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias ha convocado las V Jornadas sobre la Enseñanza de la Física y la Química, en cuyo Comité Científico participa el Colegio Oficial de Físicos como entidad colaboradora.

Esta nueva edición de las jornadas tiene como motivo de estudio e intercambio de ideas «Física y Química en contexto», con el fin de hacer más atractiva y relevante la enseñanza de estas materias. La actividad consta de dos conferencias, una mesa redonda y quince talleres en paralelo, que se llevarán a cabo en CosmoCaixa Madrid, en Alcobendas, los días 27 y 28 de noviembre. La inscripción cuesta 36 € y da derecho al reconocimiento de 1,5 créditos formativos.

Más información en:
www.consejogeneralcdl.es/simposios.html

Abierto el plazo de inscripción para la nueva edición del curso de energía del COFIS



La II edición del curso de formación del profesorado **Energía. Retos y futuro** está organizado en esta ocasión por el Colegio de Físicos en colaboración con Red Eléctrica de España (REE) y la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, donde tendrán lugar las sesiones presenciales.

El curso tiene una duración de 30 h (24 de ellas lectivas) que se desarrollarán los días 17, 19, 23, 25 y 27 de noviembre en horario de 17 a 20:30 h. Además, se realizará una visita al centro de control de REE en Madrid el 1 de diciembre por la tarde.

Entra en la web del Colegio para descargarte el impreso e insíbete ya.

Más información en: www.cofis.es > Oferta formativa > Cofis organiza

Listado de peritos 2010

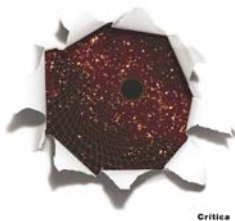
A lo largo de este mes de noviembre se abrirá el periodo de inscripción para figurar en el listado oficial de físicos colegiados que desean actuar durante el próximo año como peritos en procesos judiciales.

Todos los colegiados que han facilitado dirección de correo electrónico al Colegio recibirán puntualmente la notificación para recabar los datos necesarios para la elaboración del listado. Con las fichas recibidas se publicará el *Listado nacional de peritos físicos 2010*, que se distribuirá, como en años anteriores, a los decanatos de todos los partidos judiciales de España, así como a los principales bufetes de abogados y otras entidades relevantes.

Más información próximamente en: www.cofis.es > Actualidad > Cofis informa

«La Guerra de los agujeros negros», de Leonard Susskind

La guerra de los agujeros negros
Una controversia científica sobre las leyes últimas de la Naturaleza
Leonard Susskind



El autor es desde 1978 catedrático de la Universidad de Standford. Miembro de dos importantes Academias, ha escrito un libro que llamó poderosamente la atención, «El paisaje cósmico».

En el libro que presentamos se describen los esfuerzos de físicos importantes por llegar a desentrañar, algún día, las incógnitas últimas del universo. Desfilan por sus páginas Gerard't Hooft, premio Nobel de Física en 1999, y Stephen Hawking. El propio autor, Leonard Susskind, es el padre de la teoría de cuerdas y uno de los físicos más importantes de nuestro tiempo. Muchos podrán decir que todo lo que se cuenta sobre las propiedades cuánticas de los agujeros negros (objeto masivo y denso, de cuya gravedad nada puede escapar) es pura teoría, sin una pizca de datos experimentales que lo confirmen. Pero recientemente se ha descubierto una conexión entre agujeros negros, gravedad cuántica, el principio holográfico y la física nuclear experimental. Este hecho desmiente la afirmación de que estas teorías carecen de la correspondiente confirmación científica. Se describen los trabajos del Laboratorio Nacional de Brookhaven, donde se hacen chocar núcleos atómicos pesados para investigar el resultado. Así el Colisionador de Iones Pesados Relativistas (RHIC) acelera determinados núcleos hasta casi la velocidad de la luz. Los

físicos de este laboratorio no pretenden descubrir ninguna tecnología nuclear. Su trabajo es puramente científico: estudian las propiedades de una nueva forma de materia.

La teoría de cuerdas ha estudiado sobre todo los hadrones y ha llegado a la conclusión de que las matemáticas de la física de los hadrones resultan ser casi las mismas que las matemáticas de la teoría de cuerdas. Lo que resulta muy sorprendente a la vista de la diferencia de escalas. La conexión entre hadrones y cuerdas es uno de los pilares de la moderna física de partículas. Hasta hace muy poco tiempo no era posible demostrar el equivalente nuclear a la física de los agujeros negros. Uno de los temas a discutir es el de la entropía en relación con los agujeros negros. Se trata de conocer si la entropía de estos cuenta realmente las configuraciones posibles del mismo. Pero han sido los expertos en la teoría de cuerdas los que han llegado a este recuento.

El autor describe la guerra de los agujeros negros como una auténtica controversia científica. Aquí no cabía nada de ideologías. Se trataba de averiguar qué principios de la física había que conservar y cuáles había que abandonar. Hawking tiene una visión conservadora del espacio-tiempo, mientras que el autor del libro y Gerard't Hooft tienen una visión conservadora de la mecánica cuántica. Ambos puntos parecían llevar a paradojas y contradicciones. «La guerra de los agujeros negros» es una celebración de la mente humana y su extraordinaria capacidad para descubrir las leyes de la Naturaleza. Es una exploración de un mundo mucho más alejado de nuestros sentidos que la mecánica cuántica y la relatividad. La gravedad cuántica trata con objetos cien trillones de veces más pequeños que un protón.

Alberto Miguel Arruti

ISBN: 978-84-9892-023-9

Editorial Crítica, Barcelona, 2009. 432 pág.

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

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

SEMANA DE LA CIENCIA 2009

2009

Un año más, del **9 al 22 de noviembre**, la ciencia toma el protagonismo y se instala en todos los puntos de España para que tanto profesionales como aficionados podamos aprender y disfrutar de ella. Múltiples eventos como exposiciones, visitas guiadas, talleres, excursiones o conferencias se han preparado para acercar un poco más la ciencia a la sociedad.

En los siguientes enlaces web se puede encontrar información de las actividades organizadas en muchas de las comunidades autónomas:

ANDALUCÍA:	www.cienciadirecta.com/semanadelaciencia2009
ARAGÓN:	www.aragonsemanadelaciencia.es
ASTURIAS:	www.ficyt.es/ciencia
ISLAS BALEARES:	setmana2009.balearsfaciencia.org
CATALUÑA:	www.setmanaciencia.org
COM. VALENCIANA:	www.semanadelacienciavcv.es
GALICIA:	www.semanadaciencia.org
LA RIOJA:	www.riojaconciencia.es
MADRID:	www.madrimasd.org/semanaciencia
REG. DE MURCIA:	www.f-seneca.org/secyt09
NAVARRA:	www.navarrainnova.com/es/semana-de-la-ciencia-2009
PAÍS VASCO:	www.astealasemana.org

El resto de actividades se pueden consultar a través de la página del M.º de CIENCIA E INNOVACIÓN www.semanadelaciencia.es.

Mathematics and Astronomy: A Joint Long Journey

Con ocasión de la celebración del Año Internacional de la Astronomía, del 23 al 27 de noviembre la sede del CSIC en Madrid acogerá este congreso internacional que abordará la relación entre matemáticas y astronomía a lo largo de la historia y en la actualidad.

Más información en: www.astromath2009.com



Agenda de eventos para el mes de NOVIEMBRE

MADRID

Fronteras de la Ciencia de Materiales

Seminario. Todos los lunes a las 9:30 h en la ETS de Ingenieros de Caminos.

VALENCIA

El exilio científico republicano. Un balance histórico 70 años después

Congreso. Días 5 y 6 en el Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia.

SANTIAGO DE COMPOSTELA

El CERN a través de los ojos de Peter Hinter: La visión de un poeta

Exposición fotográfica. Del 13 al 25 de noviembre en el Parque de la Herradura.

BARCELONA

VI Jornada sobre la Historia de la Ciencia y la Enseñanza

Días 20 y 21 en el Instituto de Estudios Catalanes.

CÓRDOBA

Colaboración Pro-Am en Investigación Astronómica

Congreso para profesionales y aficionados. Días 20 y 22 de noviembre.

MADRID

I Congreso de generación distribuida

Del 24 y 25 de noviembre, en el Palacio Municipal de congresos.

Consulta los detalles de estos y otros eventos en: www.fys.es

Galería de físicos



Jean Bernard Léon Foucault (1819-1868)

Nacido en París en el año 1819, Foucault es conocido principalmente por la invención del péndulo que lleva su nombre, un dispositivo con el que demostró el efecto de rotación de la Tierra. Aunque comenzó estudiando medicina, pronto abandonó esta ciencia para dedicarse a su verdadera pasión, la física. Aunque su educación matemática y científica había sido muy deficiente, la suplió con su interés por la invención y la experimentación. Así, en 1850 utilizó un espejo giratorio y descubrió las corrientes de remolino. Ese mismo año, fue galardonado con el Premio Copley por un trabajo donde demostraba la relación entre la energía mecánica, el calor y el magnetismo.

En 1851 hace su experimento más famoso, el del péndulo, con una espectacular demostración en el Panteón de París. Años después, inventará el giroscopio y en 1857 el polarizador, que lleva también su nombre. Posteriormente, concibió un método para dotar a los espejos de reflexión con la forma de un esferoide o un paraboloide de revolución. Con el espejo de Wheatstone determinó la velocidad de la luz en 298.000 km/s, 10.000 km/s menos que el obtenido en experimentos previos y solo 0,6 km/s fuera del valor aceptado hoy en día.

En 1862 fue nombrado miembro del *Bureau des Longitudes* y oficial de la Legión de Honor. Dos años después, fue elegido miembro de la Real Society de Londres, y al año siguiente miembro de la sección mecánica del Instituto. En 1865 aparecieron sus artículos sobre una modificación del reloj de Watt, sobre el que había estado experimentando durante algún tiempo y sobre un nuevo aparato para regular la luz eléctrica. Al año siguiente demostró cómo, con una fina película transparente de plata colocada sobre el otro lado de una lente de un telescopio, se podía ver el Sol sin herir los ojos.

Desde el año 1845 editó la parte científica del *Journal des Débats*. Sus principales papeles científicos se encuentran en *Comptes rendus*. Foucault murió de parálisis en 1866 en su ciudad natal y fue enterrado en el cementerio de Montmartre.

FINGERPLUS congrega a las profesiones científico-técnicas en torno a la sostenibilidad

FINGERPLUS 2009 es la primera edición del Foro de Ingeniería, Energías Renovables y Eficiencia Energética. Este congreso de ámbito nacional ha reunido a científicos, arquitectos e ingenieros con el objetivo de plantear soluciones para salir de la crisis económica fomentando la eficiencia energética en todos los sectores. Ahora, más que nunca, los expertos coinciden en que es necesario apostar por la formación. El COFIS ha estado presente en el foro FINGERPLUS desde sus inicios.



Gonzalo Echagüe, primero por la derecha, participa en la mesa inaugural de las jornadas.

El Palacio de Congresos de Madrid fue el encargado de acoger, los pasados días 29 y 30 de octubre, el primer Foro de Innovación, Formación y Empleo en materia de sostenibilidad celebrado en nuestro país. FINGERPLUS reunió a los profesionales relacionados con las profesiones científico-técnicas: universidades, empresas, asociaciones, colegios profesionales e instituciones estuvieron representadas en este Congreso.

Más de un millar de personas asistieron a este evento, donde el debate tuvo un gran protagonismo en todas las actividades celebradas, tanto en las jornadas técnicas como en los proyectos innovadores y en las mesas de empleo. Diversos *stands* de empresas y organizaciones se instalaron también para dar información a todo aquel que lo solicitase. Entre ellos el del COFIS, donde los asistentes pudieron resolver sus consultas sobre el Colegio.

El Colegio ha estado implicado desde el principio en la organización de este novedoso congreso, formando parte activa de su Consejo Asesor, con el fin de aportar soluciones creativas en el ámbito de la innovación empresarial y en el desarrollo profesional. Se trata también de una oportunidad para reivindicar una vez más el papel de los profesionales en la sociedad a través de las entidades que los representan, como los colegios oficiales, por su capacidad de llevar el rigor del bien hacer y el sentido común en el debate y la reflexión.

FINGERPLUS se presentaba con el claro propósito de colaborar en la mitigación de la crisis económica. Para la consecución de este fin, los profesionales ven imprescindible una apuesta por las nuevas tecnologías y, cómo no, seguir manteniendo la inversión en I+D+i. Las energías renovables y la eficiencia energética son las otras cuestiones a tener en cuenta para conseguir un modelo económico sostenible. Por último, la apuesta por la formación debe ser otro de los pilares de este modelo. Estas son las principales conclusiones a las que han llegado los profesionales y en las que el acuerdo parece ser unánime.

Nuestro Colegio tuvo una destacada representación en este foro con la ponencia de su presidente, D. Gonzalo Echagüe, que participó en la sesión inaugural, así como en el debate sobre «Competitividad y servicio de las organizaciones profesionales a la sociedad», compartiendo mesa con representantes de otras organizaciones colegiales. El presidente del COFIS ve en la actual crisis económica «una oportunidad para plantear un modelo de desarrollo distinto, más inteligente, donde la actividad económica sea compatible con la conservación del medio ambiente». Asimismo, apunta a la responsabilidad de los profesionales, y a la necesidad de llevar el liderazgo para que el cambio de paradigma se produzca.

Echagüe también reconocía en su

ponencia cómo muchas empresas se habían sumado al reto de la sostenibilidad y habían colaborado en el impulso de las energías renovables: «El reto es llegar ahora a las PYMES, que, a pesar de ser las que concentran un mayor número de trabajadores, aún tienen una asignatura pendiente en las políticas de Responsabilidad Social Corporativa», señalaba.

«El papel de las energías renovables es importante en España. La apuesta por este sector permitirá generar muchos puestos de trabajo en la ingeniería y las ciencias y crear una verdadera industria nacional», afirmó Echagüe, que también hacía referencia al actual recorte de presupuesto en I+D+i: «No debe ser una decisión política más impulsada por un ministerio o departamento con avatares presupuestarios, sino una verdadera directriz consensuada política y socialmente».

En relación con las administraciones, el presidente del COFIS puso de manifiesto la necesidad de una mayor involucración con las organizaciones colegiales. «Todos somos importantes y formamos parte de la solución para salir de esta crisis». Por último, propuso implicar a la sociedad en este reto científico, concienciándola de que «un desarrollo más inteligente conllevará una mayor calidad de vida».

COFIS Comunicación

Más información en:

www.fingerplus.com