

## La divulgación de las matemáticas

La Unión Matemática Internacional (IMU) solicitó a la UNESCO en 1992 que el año 2000 fuese declarado "Año Internacional de las Matemáticas". Y, en este año, se han planteado distintos temas de discusión sobre la Matemática y el papel de los matemáticos en la sociedad. Una de las cuestiones, que ha sido abordada en distintos foros, ha consistido en analizar la posibilidad o la conveniencia de divulgar los conocimientos matemáticos.

Se ha puesto también de manifiesto cuál es hoy la identidad de la Matemática. Hoy se trabaja, entre otros aspectos, en topología, teoría de la singularidad, teorías de campos métricos y grupos de Lie. Y aparecen nuevas formas geométricas, como son fractales, haces de fibras, catástrofes y atractores. También la Matemática se ha introducido en el campo del azar o de la aleatoriedad. Se ha visto que el azar presenta un tipo propio de regularidad, cuyo estudio ha sido llevado en los últimos cincuenta años.

Se recordó en el Segundo Congreso Internacional de Matemáticas, celebrado en París en 1900, cuando David Hilbert formuló veintitrés problemas que captarían la atención de los mejores matemáticos a lo largo del siglo XX. También este año internacional de las matemáticas ha puesto sobre la mesa la necesidad de superar la separación ciencias-letras en que hemos sido educados. En este sentido conviene recordar lo que Savater ha escrito: "Nadie sostiene en serio que estudiar matemáticas o física son tareas menos humanistas, no digamos menos "humanas", que dedicarse al griego o a la filosofía". Snow calificó las "dos culturas", es decir, la sustentada por los humanistas y la sustentada por

*Queridos compañeros,*

*Una vez más me dirijo a vosotros con el firme propósito de dar a conocer las actividades que el Colegio de Físicos tiene previsto realizar en lo que queda de año. En primer lugar, estamos trabajando en la elaboración del undécimo número de la revista "Física y Sociedad", dedicado a la acústica. Muy pronto lo tendréis a vuestra disposición y esperamos que a todos os resulte interesante.*

*Por otra parte, queremos informaros de la buena marcha de la organización del V Congreso Nacional del Medio Ambiente. Con el esfuerzo de todos estamos consiguiendo llevar a cabo un proyecto de gran importancia que pretende concienciar a la sociedad y a los poderes públicos de la necesidad de ser solidarios con nuestro planeta y, así, fomentar una conciencia ecológica diseñada bajo el esquema de la sostenibilidad. Desde estas páginas quiero invitaros a asistir al mismo, esperando que de verdad os resulte útil para vuestra trayectoria profesional.*

*Esperando que toda la información contenida en este boletín os resulte de interés, aprovecho la ocasión para mandaros un cordial saludo.*

**Gonzalo Echagüe Méndez de Vigo**  
Presidente

los científicos. Estos y otros temas han sido abordados en este año que ya termina. Como por ejemplo, las Matemáticas Experimentales, que a más de uno le puede parecer una contradicción. Pero el progreso de los ordenadores nos conduce a ésta como a otras cuestiones. Podemos concluir con lo que escribe Ian Stewart: " Vivimos en un mundo complicado, donde nada es tan sencillo como era antes, y nada es tan sencillo como parece. Las matemáticas son el entramado de ese mundo".

**Alberto M. Arruti**

### **BECAS COMPLETAS Y CUOTAS REDUCIDAS PARA EL V CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**

Como ya sabéis, el Colegio Oficial de Físicos organiza junto a Unión Profesional, que integra a un

millón de profesionales de muy diversas disciplinas, el Instituto de la Ingeniería de España, que agrupa a las asociaciones de ingenieros superiores, y APROMA, el V Congreso Nacional del Medio Ambiente.

Este encuentro medioambiental, el más importante de los celebrados en nuestro país, reúne cada dos años a todos los agentes implicados en los diversos sectores del medio ambiente. Más de 2.000 técnicos y profesionales de toda España participarán en este foro para realizar un diagnóstico de la situación ambiental española.

A través de la organización de las diversas ediciones del Congreso Nacional del Medio Ambiente, el Colegio ha conseguido poner de manifiesto la valiosa aportación del Físico en

Materia medioambiental: contaminación atmosférica y acústica, configuración de índices medioambientales, residuos radiactivos, etc.

Existen distintas cuotas de inscripción para el V Congreso:

-Ordinaria: 77.000 pesetas.

-Especiales: 65.000 pesetas.

Al igual que en la pasada edición, el Colegio va a asumir parte del coste de la inscripción de sus colegiados, reduciéndose el coste de la inscripción a 40.000 pesetas.

Aquellos colegiados que estén en paro podrán optar a una beca completa, presentando en la secretaría del Colegio su solicitud y la tarjeta de demanda de empleo.

### **CONVOCATORIA DE CURSOS PARA FORMACION DE DOCENTES**

En el marco de la campaña de formación para docentes, con la organización de cursos homologados por el Ministerio de Educación y Cultura, el Colegio Oficial de Físicos tiene previsto realizar un curso de acústica para el último trimestre de este año. Este curso tendrá una duración de 30 horas, por lo cual su realización conllevará la obtención de tres créditos. El Ministerio expedirá diploma acreditativo a cada participante. El curso tendrá un máximo de 30 asistentes.

**-CURSO DE FORMACION DEL PROFESORADO EN EL AREA DE ACUSTICA.** Fechas: este curso está previsto inicialmente para los días 3-4,10-11 y 17-18 de Noviembre. Constará de clases teóricas (16 h) y prácticas de laboratorio (14 h). **Objetivos:** capacitar a los profesores para la solución correcta y eficaz de los problemas que dificultan el aprendizaje respecto al ruido y vibraciones. Formar a los asistentes en el empleo de técnicas de evaluación y control del sonido y en aquellas que emplean el sonido. Dar una visión actualizada de las diferentes normativas y legislación sobre acústica y aprender su aplicación. Llevar

a la práctica estos conocimientos y aprender a realizar experimentos sencillos pero enormemente didácticos.

**Dirección:** D. José Luis Pérez Díaz, Profesor Titular del Área de Ingeniería Mecánica de la Universidad Carlos III.

**Celebración:** Universidad Carlos III (Leganés-Madrid).

**Plazo de inscripción:** Hasta el lunes 30 de octubre.

Como ya sabéis, la realización de este curso será en fin de semana para facilitar la asistencia de compañeros de fuera de Madrid y no interferir en el horario laboral. **Cuotas:** el coste del curso es de 8.500 pesetas para colegiados y de 15.000 pesetas para no colegiados. Existen becas que cubren la matrícula del curso para colegiados en paro, así como ayudas al desplazamiento de los asistentes de fuera de Madrid que podéis solicitar junto con la inscripción.

**Requisitos:** Aunque el curso está destinado a profesores, y por lo tanto tendrán preferencia a la hora de la inscripción, podrán participar personas cuya actividad profesional no sea la docencia. Encontraréis más información en la página web del Colegio (<http://www.cofis.es>) o bien podéis contactar con la Secretaría del Colegio (91 4470677) [correo@cofis.es](mailto:correo@cofis.es)

### **BOLETIN DE LA MESA REDONDA DE RELATIVIDAD Y MECANICA CUANTICA**

En abril de 1995 un grupo de alumnos y profesores de la Universidad de Málaga formó un foro de debate sobre temas variados de Física y Matemáticas. Entre otras actividades, este grupo de estudiosos elabora periódicamente un boletín denominado "Boletín de la Mesa Redonda." El objetivo que se quiere conseguir con esta publicación es recoger los trabajos presentados por los miembros de la Mesa y darlos a

conocer a todas aquellas personas interesadas en la Física y las Matemáticas. Desde estas páginas os animan a todos los que queráis escribir sobre algunos de estos temas a mandarles vuestros artículos, comentarios u opiniones a la dirección que os indicamos al final. Si queréis más información al respecto o solicitar algún número de la revista podéis pedirla a: D. Rafael Miranda. Departamento de Expresión Gráfica, Diseño y Proyectos de la Escuela Universitaria Politécnica. Universidad de Málaga. Plaza de El Ejido, s/n. 29071 Málaga. Tel/fax: 952 132058/62. Teléfono despacho Rafael Miranda: 952 133490. E-Mail: [rmiranda@uma.es](mailto:rmiranda@uma.es) [stelaro@lettera.net](mailto:stelaro@lettera.net)

### **LA COMUNIDAD DE CIENCIAS DE RECOL**

El Colegio de Físicos ha llegado a un acuerdo con la Comunidad de Ciencias de Recol que nos va a permitir ofrecer un servicio de información científica para todos los colegiados a través del correo electrónico. Cada semana se ofrecerá una selección de las noticias aparecidas en Recol Ciencias que llegará a todos aquellos que reciben el boletín electrónico del Colegio. Si hay alguien a quien no le interese recibir este boletín puede ponerse en contacto con la secretaría del Colegio.

Estas noticias de ciencia para profesionales están tratadas por científicos. Encontraréis noticias no sólo de física pues este servicio nace con una vocación clara de divulgación científica para profesionales, incluyendo así otras áreas de conocimiento y haciendo mención especial a la investigación realizada en España. Es un servicio muy interesante que esperamos sea de interés para todos.

Si alguno de vosotros tiene interés sobre otro tipo de información generada por Recol,

puede obtenerla en  
www.recol.es.

### **NUEVO SERVICIO DEL BANCO DE SANTANDER CENTRAL HISPANO**

En base al Convenio de Colaboración existente entre el Colegio de Santander Central Hispano, dicha entidad ha diseñado una oferta especial de Renting de Vehículos. Bansacar Renting es un arrendamiento a largo plazo en el que se incluyen todos los servicios y coberturas necesarios para disfrutar de un automóvil. Así se ofrece a los colegiados un descuento preferencial del 8% respecto a la tarifa preferencial respecto a la tarifa general. En el folleto adjunto podéis obtener información más detallada sobre esta nueva oferta.

### **PRESENTACION DEL V CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE EN ZARAGOZA**

El día 3 de octubre tuvo lugar en Zaragoza la presentación del V Congreso Nacional del Medio Ambiente. Por la mañana, se celebró en la Diputación General de Aragón una rueda de prensa a la que asistieron D. Víctor Logás, Consejero de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, D. Juan Ignacio Larraz, Decano del Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón y D. Gonzalo Echagüe, Presidente del Colegio Oficial de Físicos y del Comité Organizador del V Congreso. Por la tarde, en la sede del colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón, también se celebró otro acto de presentación del V Congreso Nacional del Medio Ambiente que contó con la presencia de las personas anteriormente citadas y, además, asistieron D. Pedro Larraz, Director de la Fundación San Valero, Dña. Amalia Fernández, de la Fundación Ecología y Desarrollo y D. Alberto Virto, Delegado del Colegio de Físicos en Aragón. El acto resultó un éxito y a él asistieron más de 150 personas, con representantes de numerosos Colegios Profesionales de Aragón y de Asociaciones, Entidades e Institu-

ciones relacionadas con el Medio Ambiente de la Comunidad Aragonesa.

### **Cursos ,Masters y Conferencias**

#### **UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID. CURSOS DE ESPECIALIZACION MODALIDAD A DISTANCIA**

El Departamento de Proyectos y Planificación Rural de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de Madrid ha organizado tres cursos dirigidos a titulados de grado superior y titulados de grado medio.

El seguimiento del curso se hará a través de la documentación teórico-práctica elaborada por el profesorado del curso y un conjunto de libros y material de apoyo a los contenidos del programa que se envían a los alumnos. El programa está dividido en tres partes, cada una con su evaluación correspondiente, que será necesario superar para la obtención del título. La tutorización de los alumnos se realizará mediante teléfono, fax, correo, e-mail y, si fuese necesario concertando entrevista personal. Al finalizar el curso, los alumnos que hayan superado las pruebas de evaluación recibirán el "Título de Especialista". En el caso de no superar las evaluaciones se podrá solicitar a la UPM un certificado de asistencia.

Los cursos a impartir son tres:

- RESTAURACION DE ESPACIOS DEGRADADOS. Duración: noviembre de 2000 a febrero de 2001. Número de créditos: 11 (110 horas). Precio: 110.000 pesetas. Recepción de inscripciones: hasta el 28 de octubre de 2000.
- CURSO DE LEGISLACION AMBIENTAL. Duración: noviembre de 2000 a febrero de 2001. Número de créditos: 11 (110 horas). Precio: 110.000 pesetas. Recepción de inscripciones: hasta el 28 de octubre de 2000.
- CURSO DE PREDICCIÓN Y EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES. Duración: noviembre

de 2000 a febrero de 2001. Número de créditos: 11 (110 horas). Precio: 110.000 pesetas. Recepción de inscripciones: hasta el 28 de octubre de 2000.

Todas las personas interesadas en recibir más información sobre estos cursos o realizar su inscripción en los mismos, podéis dirigirlos a la Secretaría de la Unidad Docente de Planificación y Proyectos (Cursos a Distancia). E.T.S. de Ingenieros de Montes. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid. Teléfono: 91 3367087. Fax: 91 3367087 y 91 5439557.

#### **CAP GEMINI**

Condesa de Venadito, nº. 7. 28027 MADRID. Tel.: 91 432 81 00. (horario de 16:00 a 20:00)  
[www.capgemini.es](http://www.capgemini.es)

Como os informamos en boletines anteriores os detallamos los cursos de calendario que CAP GEMINI tiene previsto impartir en breve. Como novedad, se ofrece a todos los colegiados un **5% de descuento en el precio** de dichos cursos:

Las Redes y su Diseño. Precio: 110.000 Ptas. Duración: 25 horas. Fechas: 6 al 29 de septiembre (Madrid); 26 al 29 de septiembre y 2 de octubre (Barcelona).

Tecnologías de Redes. Precio: 110.000 Ptas. Duración: 25 horas. Fechas: 16 al 20 de octubre. Madrid-Barcelona

Lenguaje C++. Precio: 80.000 Ptas. Duración: 20 horas. Fechas: 17 al 20 de octubre. Madrid-Barcelona.

Lenguaje C++ para Windows. Precio: 80.000 Ptas. Duración: 20 horas. Fechas: 23 al 26 de octubre. Madrid-Barcelona.

### **Ministerio de Ciencia y Tecnología**

**B.O.E. núm. 237.**

**Martes 3 de octubre de 2000**

Se convocan a concurso 40 plazas para cubrir distintos puestos de la Escala de Investigadores Científicos del Consejo Superior de

Investigaciones Científicas por el sistema de promoción interna. El plazo de presentación de solicitudes será de veinte días naturales a partir del día siguiente al de la publicación de esta convocatoria. en el Existen plazas en cada una de las siguientes áreas:

-Humanidades; Ciencias Sociales; Biología y Biomedicina; Fisiología Bioquímica y Biología Molecular Vegetal; Ciencias de la Tierra; Sistemática, Ecología, Evolución y Recursos Marinos; Ciencias Agrarias; Ciencias Físicas y Matemáticas; Tecnologías Físicas; Ciencia de Materiales; Tecnología de Materiales; Ciencia y Tecnología de Alimentos; Ciencias Químicas; Tecnologías Químicas.

#### **B.O.E. núm. 237**

**Martes 3 de octubre de 2000**

Se convocan a concurso 20 plazas de la Escala de Profesores de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas por el sistema de promoción interna. El plazo de presentación de solicitudes será de veinte días naturales a partir del día siguiente al de la publicación de esta convocatoria. Existen plazas en las siguientes áreas:

-Humanidades y Ciencias Sociales; Biología y Biomedicina; Fisiología Bioquímica y Biología Molecular Vegetal; Ciencias de la Tierra; Sistemática, Ecología, Evolución y Recursos Marinos; Ciencias Agrarias; Ciencias Físicas y Matemáticas; Tecnologías Físicas; Ciencia de Materiales; Tecnología de Materiales; Ciencia y Tecnología de Alimentos; Ciencias Químicas; Tecnologías Químicas.

#### **B.O.E. núm. 237**

**Martes 3 de octubre de 2000**

Se convocan a oposición libre siete plazas para Especialistas Técnicos de Investigación del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. El plazo de

presentación de solicitudes será de veinte días naturales a partir del día siguiente al de la publicación de esta convocatoria

## **Bolsa de Trabajo**

### **UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA**

La Universidad de Santiago de Compostela desea contratar:

-Un administrador de sistemas y comunicaciones. Con titulación superior (informática, física, matemáticas). Experiencia de al menos dos años como técnico de sistemas y/o comunicaciones en los siguientes entornos: UNIX, MSWindows, redes de área local (TCP/IP). Referencia: SISMETEO.  
-Un meteorólogo. Con titulación superior en una especialidad afín a la Meteorología (Física del Aire, Física del Medio Ambiente, etc). Experiencia de al menos tres años en predicción meteorológica operativa. Inglés hablado. Referencia: PREDMETEO.

Para ambos puestos se ofrece contrato de obra y servicio, con posibilidad de prórroga anual. Lugar de trabajo: Santiago de Compostela.

Los interesados deberán enviar su CV a la siguiente dirección, antes del próximo 31 de octubre, incluyendo en él la referencia al puesto de trabajo:  
Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología. Universidad de Santiago de Compostela. Campus Sur. 15706 Santiago de Compostela.

### **SOLUTIO CONSULTORES**

Villanueva, 27 2º Izqda.  
28001 MADRID. Telf.: 91 5779725.  
Fax.: 91 5770676. E-Mail.:  
rrhh@solutio consultores.com

Empresa dedicada a la informática y a la consultoría de recursos humanos busca:

-Administradores de seguridad de la información ( Ref.: INFBOL/900). Se requiere formación como titulado medio o superior en ingenierías o carreras técnicas; experiencia mínima de un año en control de riesgos informáticos y seguridad de la información; buen nivel de inglés y movilidad geográfica.

-Webmaster ( Ref.: WEBBOL/900). Se requieren sólidos conocimientos de UNIX, CODIGO Y SISTEMAS SOLARIS; con conocimientos de APACHE y PHP.

-Programadores y analistas programadores en JAVA. ( Ref.: JAVABOL/900). Preferiblemente titulado medio o superior en ingenierías técnicas o carreras técnicas; experiencia mínima de 4 meses en desarrollo de aplicaciones con JAVA.

-Programadores y analistas programadores con experiencia en alguno de los lenguajes o herramientas siguientes:

-C++ (Ref.: C++BOL/900).

-POWER BUILDER ( Ref.: PBBOL/900).

-ASP (Ref.: ASPBOL/900).

-JAVASCRIPT (Ref.: JSBOL/900).

-COBOL (Ref.: COBBOL/900).

-PACBASE (Ref.: PACBOL/900).

-SQL SERVER/VISUAL BASIC ( Ref.: SQLBOL/900).

-Técnicos en sistemas UNIX (Ref.: UNIXBOL/900). Se requiere experiencia de al menos un año como técnico de sistemas UNIX (Digital, AIX, HP-UX, Solaris). Muy valorable experiencia o conocimientos de sistemas VMS.

-Administrador de Sistemas UNIX y/o web. (Ref.: ADMBOL/900) DDC++/900). Se requiere formación en Ingeniería Técnica o Superior, o bien diplomado o licenciado en carrera técnica preferiblemente en Informática o Telecomunicaciones, Físicas, Matemáticas, Industrial o Químicas; conocimientos altos de UNIX o entornos similares (AIX, LINUX, SOLARIS, DIGITAL...) para los Administradores UNIX; conocimientos en entornos Internet en productos NETSCAPE; no es necesaria experiencia aunque sí valorable.