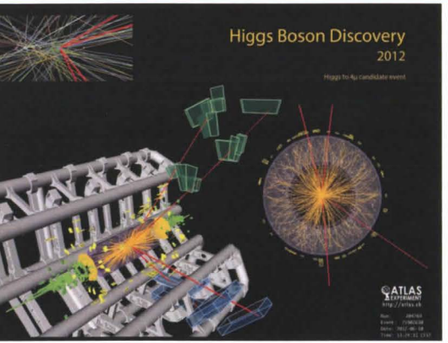
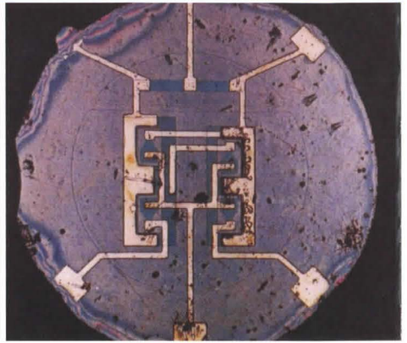
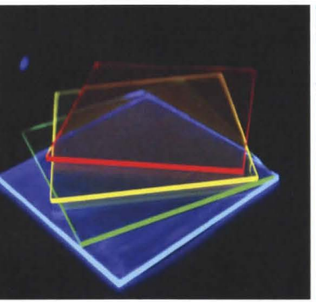
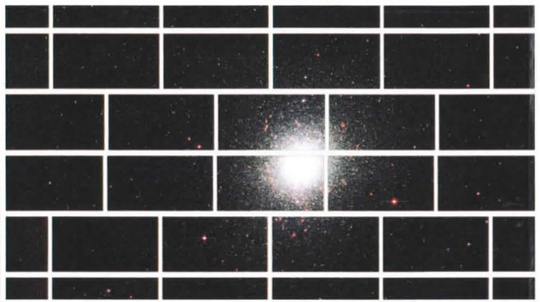
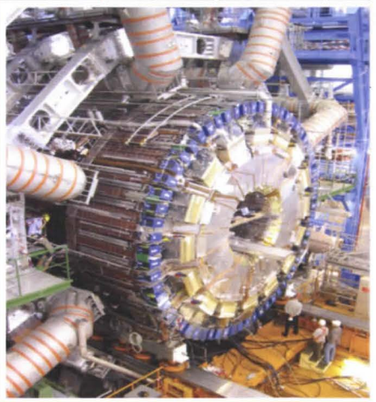










diseño: meeTeL.com

Organiza

Real Instituto de Jovellanos de Educación Secundaria · Gijón ·

Patrocina

Gobierno del Principado de Asturias

Subvenciona

Ayuntamiento de Gijón
Concejalía de Educación

Entidades colaboradoras

Gobierno de España · Ministerio de Ciencia e Innovación

Ciemat
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas

Institut de Física d'Altes Energies IFAE

CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

rtmq
MATERIALS TECHNOLOGY

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

IX

Jornadas Jovellanos

de

Divulgación Científica

Gijón, 4, 5, 6, 7 y 8 de noviembre de 2013, 19:30 h

Fronteras de la Ciencia (IV)

Organiza:
Real Instituto de Jovellanos
Patrocina:
Gobierno del Principado de Asturias
Subvenciona:
Excelentísimo Ayuntamiento de Gijón

Centro de Cultura Antiguo Instituto
C/ Jovellanos, 21
Gijón (Asturias)

PROGRAMA

>>> 4 DE NOVIEMBRE

D. Emilio Lora-Tamayo D'Ocón

Doctor en Ciencias Físicas por la UCM y catedrático de Electrónica de la UAB. Investigador en la ENS de Aeronáutica y del Espacio (Toulouse), en los laboratorios de Automática (Toulouse), Electrónica e Informática (Grenoble) y en la Universidad de Berkeley (USA). Ha dirigido el Instituto de Microelectrónica y el Cluster de Nanotecnología de Barcelona. Investiga en Microelectrónica y Nanotecnología, habiendo publicado más de 100 artículos y una docena de libros. Ha dirigido más de 50 proyectos nacionales e internacionales de I+D, y es coautor de 7 patentes. Académico de número de las Reales Academias de Ciencias y Artes de Barcelona, de Medicina y Cirugía de Cádiz, y de San Dionisio de Artes y Ciencias de Jerez de la Frontera, está en posesión de la Encomienda de la Orden del Mérito Civil. Es Presidente del CSIC, como ya lo fue entre 2003 y 2004.

MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se presentará una panorámica de los dispositivos, sistemas y tecnologías actuales utilizadas para almacenar la información, que mayoritariamente encuentran sus fundamentos tecnológicos en las micro y nanotecnologías. Se clasificarán los sistemas de almacenamiento de información en dos grandes bloques: el de las memorias de acceso aleatorio y el de los sistemas de almacenamiento masivo. Se presentaran las memorias no volátiles, las memorias solo de lectura, las memorias reprogramables y los sistemas de almacenamiento óptico, magnético y mecánico. En particular, se abordarán algunas tecnologías y dispositivos utilizados hoy en día en sistemas y equipos que nos son más cercanos: discos duros, CD / DVD, y distintas memorias.

>>> 5 DE NOVIEMBRE

D. Enrique Fernández Sánchez

Doctor en Física por la UCM y por la de Purdue (USA). Catedrático de Física Atómica, Molecular y Nuclear de la Universidad Autónoma de Barcelona. Ha trabajado en experimentos de física de partículas en los laboratorios nacionales de Argonne, Fermilab y Stanford Linear Accelerator de USA., en el CERN y en Japón, siendo coautor de unas 450 publicaciones. Actualmente investiga en Cosmología Observacional, en Chile y La Palma. Ha sido presidente del Comité de Política Científica del CERN, del Comité Europeo para Futuros Aceleradores y de la Comisión PANAGIC (Unión Internacional de Física). Fundador y Director del Instituto de Física de Altas Energías (IFAE) de Barcelona. Gestor del Programa Nacional de Física de Partículas. Premio Lark Horovitz y Medalla Narcís Monturiol. Es Académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

LA EXPANSIÓN DEL UNIVERSO

Todas las civilizaciones tienen una Cosmología, es decir, una concepción del universo y de su evolución, desde un comienzo hasta un fin. Hasta el siglo XX, estas concepciones se basaban o formaban parte de los mitos y las religiones. Los avances de la física en ese siglo, desde la Relatividad General de Einstein (1917) hasta medidas recientes de la radiación cósmica de fondo por los satélites WMAP y Planck, han hecho que, por primera vez en la historia, podamos abordar temas genuinamente cosmológicos desde un punto de vista científico. En la conferencia se explicarán estos avances, el modelo cosmológico que emerge de los mismos y algunas de las iniciativas futuras en esta rama de la ciencia, hoy en plena ebullición.

>>> 6 DE NOVIEMBRE

Dª. Martine Bosman

Doctora en Física por la Universidad Católica de Louvain-La-Neuve, Bélgica. Catedrática de Investigación del Instituto de Física de Altas Energías (IFAE) de Barcelona. Ha sido investigadora del CERN (Suiza), del Instituto Max-Planck de Física de Munich (Alemania) y del Stanford Linear Accelerator Center (USA). Ha trabajado en experimentos de física de partículas en el CERN y en USA, siendo coautora de unas 600 publicaciones. Desde el 1993 trabaja en el experimento ATLAS en el Large Hadron Collider (LHC) del CERN. Ha sido Investigadora Principal de dos de los proyectos ATLAS en el IFAE y actualmente es Presidenta del Consejo de la Colaboración de ATLAS, formada por 177 Instituciones de 38 países y que cuenta con más de 3000 miembros.

LA BÚSQUEDA DEL BOSÓN DE HIGGS Y LA FÍSICA DE PARTÍCULAS

En julio de 2012, el CERN anunció el descubrimiento de una nueva partícula que parecía ser el bosón de Higgs, cuya existencia se postuló hace mas de 50 años y que los físicos han buscado desde entonces. ¿Por qué ha sido tan difícil encontrarlo? ¿Por qué es tan relevante y cuál es el papel del bosón de Higgs en el marco de la Física de Partículas? ¿Cómo funcionan los experimentos del colisionador de protones LHC en el CERN y cómo se construyeron? ¿Cuál es el programa futuro del LHC? Estas son algunas preguntas a las que se intentará responder.

>>> 7 DE NOVIEMBRE

D. Amador Menéndez Velázquez

Doctor en Química por la Universidad de Oviedo, es investigador del ITMA en Nanotecnología y Energía Solar Fotovoltaica, así como en el reciclaje y captura de luz en teléfonos móviles. Ha formado parte del equipo del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) que en mayo de 2010 estableció un record de eficiencia en la captura de energía solar. Es creador del sistema experto MOLFINDER, primero en utilizar técnicas de Inteligencia Artificial para visualizar el enlace químico y los mundos atómico y molecular. Especialista en divulgación científica y Premio Nacional por su propuesta de aprovechamiento de Internet en el aula, es Premio de la Real Sociedad Española de Química, y Premio Europeo de Divulgación Científica.

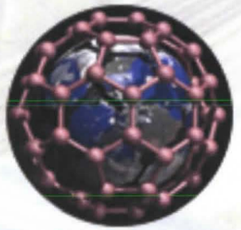
UN PLANETA EN CRISIS: ANÁLISIS Y DESAFÍOS TECNOLÓGICOS

La humanidad se enfrenta hoy a algunos de sus momentos más difíciles: calentamiento global, salud humana, crisis del agua, energética, económica, etc. Todos estos problemas no son independientes unos de otros; por ejemplo, la crisis económica está parcialmente ligada a la energética, consecuencia de nuestra dependencia de los combustibles fósiles. Se analizarán críticamente estas problemáticas, su interdependencia y las herramientas que la tecnología pone a nuestro alcance a la hora de afrontar y paliar algunos de estos grandes problemas de la humanidad.

>>> 8 DE NOVIEMBRE

Dª. Mª del Rosario Heras Celemín

Doctora en Ciencias Físicas por la UCM. Funcionaria de la Escala de Investigadores Titulares de los OPIS y Profesora Titular en la EUITI de la UPM. Responsable del Proyecto de I+D+i sobre Energía Solar en la Edificación y Jefa de la Unidad de Eficiencia Energética en la Edificación del CIEMAT. Investigadora Principal de más de 80 Proyectos sobre I+D+i nacionales e internacionales. Autora de numerosos artículos en revistas y libros y ponencias en congresos nacionales e internacionales. Desde 2005 es Coordinadora General del Proyecto Singular Estratégico sobre Arquitectura Bioclimática y Frío Solar (PSE-ARFRISOL), del MINECO. Ha sido la primera y única Presidenta de la Real Sociedad Española de Física, desde su fundación en 1903.

CIUDADES INTELIGENTES VERSUS LA CIUDAD DEL FUTURO

En el ámbito del desarrollo de Ciudades Inteligentes (o Smart Cities), se informará de lo que se entiende como tal según las directivas europeas de eficiencia, y se expondrán los proyectos de I+D+i que se están desarrollando con el objetivo de hacer las ciudades más eficientes energética y económicamente, a la par que mejoran la habitabilidad para los ciudadanos. Estas actividades se centran en la evaluación energética de espacios urbanos, alumbrado público y transportes, con apoyo al diseño energético de edificaciones y entornos urbanos; el desarrollo de sistemas de generación, distribución y almacenamiento de energía en los entornos urbanos, así como la monitorización de sistemas activos, y el control y la gestión de la energía.