Cumbre del Clima en Cancún
Cumbre del Clima en Copenhagen
La ciencia es noticia EXPO DE FOTOS
FESTIVAL DE CINE EN RONDA
cobertura sinc
LHC GRAN COLISIONADOR DE HADRONES
EurekAlert!
AlphaGalileo

Matemáticas, Física y Química | Física

**Iniciativa internacional donde participan 6.000 alumnos de 24 países**

# 500 estudiantes de secundaria españoles se convierten en físicos de partículas por un día

Medio millar de estudiantes de secundaria de toda España participa en la séptima edición del taller internacional â€˜Hands on particle physicsâ€™, una iniciativa que pretende que los alumnos vivan la experiencia de la investigación en física de partículas. Por primera vez, para los ejercicios de este año se utilizan datos reales tomados de experimentos del LHC, el mayor acelerador de partículas del mundo.

CPAN| España| 03.03.2011 13:52

Alrededor de 500 estudiantes de educación secundaria españoles participan en la séptima edición del taller â€˜Hands on Particle Physics Masterclassesâ€™, una iniciativa internacional en la que los alumnos visitan centros de investigación para participar en un taller de física de partículas basado en experimentos reales. En España se realizan talleres en Madrid, Barcelona, Valencia, Santander, Santiago de Compostela, Zaragoza y Granada, del 4 al 25 de marzo. Por primera vez este año se utilizarán datos reales obtenidos en los experimentos del LHC, el mayor acelerador de partículas del mundo que funciona desde 2009 en Ginebra (Suiza). Las Masterclasses cuentan con la participación de más de 6.000 alumnos y 110 centros de investigación de 24 países de todo el mundo.

El taller consiste en la visita de un grupo de estudiantes de educación secundaria a un centro de investigación cercano, donde un grupo de científicos les plantearán diversos problemas a resolver basados en datos experimentales reales, obtenidos en este caso de los experimentos del LHC. Los alumnos tratarán de resolver los problemas planteados, compartiendo al final de la jornada los resultados con otros estudiantes participantes por videoconferencia. El objetivo es que los estudiantes vivan la experiencia de ser físicos de partículas por un día, compartiendo la metodología de trabajo de esta disciplina científica.

Los talleres españoles comienzan el viernes 4 de marzo con la participación del Instituto de Física Teórica (IFT, centro mixto CSIC-Universidad Autónoma de Madrid) y la Universidad de Barcelona. El lunes 7 de marzo le corresponde el turno al Instituto de Física Corpuscular (IFIC, CSIC-Universidad de Valencia), mientras que el viernes 11 de marzo sigue el Instituto de Física de Cantabria (IFCA, CSIC-Universidad de Cantabria). El día 21 de marzo el taller se realiza en la Universidad de Santiago de Compostela, el 22 en la sede de Madrid del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), el 24 en la Universidad de Zaragoza y cierra el ciclo la **Universidad de Granada** el 25 de marzo, aunque en este caso la actividad se celebra en el Parque de las Ciencias.

Los grupos de investigación que imparten las Masterclasses participan en los experimentos del LHC o en otros proyectos relacionados con la física de partículas. Concretamente, la Universidad de Barcelona y la de Santiago de Compostela participan en el experimento LHCb, uno de los cuatro grandes experimentos del gran acelerador que tiene como objetivo el estudio de la asimetría entre quarks-antiquarks del tipo "b", lo que respondería al misterio de por qué la materia domina sobre la antimateria en el Universo que conocemos si tras el Big Bang tuvieron que crearse cantidades similares de ambos tipos de partículas. En LHCb participa también la Universidad Ramón Llull.

La Universidad de Santiago de Compostela y el CIEMAT participan en el experimento ALICE, especialmente diseñado para estudiar las condiciones del Universo primitivo, cuando a muy altas temperaturas y densidades como las que se produjeron tras el Big Bang los quarks y gluones no están confinados en partículas compuestas, sino que forman un nuevo estado de la materia llamado plasma de quarks y gluones. El LHC puede reproducir estas condiciones a pequeña escala mediante colisiones frontales de núcleos pesados, como empezó a hacer en noviembre de 2010.

El CIEMAT y el IFCA forman parte de la colaboración científica que opera CMS, uno de los dos mayores experimentos del LHC. Con 12.500 toneladas de peso, 21 metros de largo y 15 de diámetro, CMS es uno de los dispositivos científicos más complejos jamás construido, y servirá para la detección de nuevas partículas como el llamado "bosón de Higgs", la partícula que falta para completar el puzle del Modelo Estándar de Física de Partículas que sería la responsable de generar la masa del resto de partículas conocido. En CMS participan también la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad de Oviedo.

A la búsqueda de la partícula de Higgs apunta también ATLAS, el otro gran experimento del LHC (sus dimensiones son aún mayores: 46 metros de largo y 25 de alto) en el que participa el IFIC, la Autónoma de Madrid, el Instituto de Microelectrónica de Barcelona (CNM-IMB-CSIC) y el Instituto de Física de Altas Energías (IFAE). La participación española en el LHC se promueve a través del Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear (CPAN), un proyecto Consolider-Ingenio 2010 formado por 26 grupos de investigación que trabajan en los proyectos situados en la frontera del conocimiento en estas disciplinas científicas.

**MÁS INFORMACIÓN**

Web de la 7th International Masterclasses 2011

www.i-cpan.es Web del CPAN

*Fuente: CPAN*

## Comentarios

Conectar o crear una cuenta de usuario para comentar.