

# **FÍSICA DE PARTÍCULAS PARA ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN EL PARQUE DE LAS CIENCIAS**

## **9 DE MARZO DE 2018**



El Grupo Europeo para la Difusión de la Física de Partículas (EPPOG) organiza desde el año 2005 unas jornadas europeas para estudiantes de bachillerato. Su objetivo es dar a conocer el mundo de los componentes elementales de la materia trabajando con datos obtenidos en experimentos reales de física de partículas. Estas jornadas se convirtieron en mundiales a partir de 2010, pasando el grupo EPPOG a denominarse IPPOG

El Parque de las Ciencias de Granada y el grupo de Física de Partículas Elementales del Departamento de Física Teórica y del Cosmos de la Universidad de Granada, bajo la coordinación del profesor Antonio Bueno, organizan de nuevo esta actividad que tendrá lugar el viernes, 9 de marzo, a partir de las 9,00 de la mañana, en el Parque de las Ciencias.

La finalización de la actividad está prevista para las 18,30 horas.

Tras unas charlas para introducir el tema de la física de partículas y los estudios de Física en la Universidad de Granada, habrá una sesión de resolución de ejercicios donde los estudiantes, trabajando por parejas con ordenadores portátiles, analizarán sucesos reales registrados en el detector ATLAS del Gran Colisionador Hadrónico (LHC) del CERN en Ginebra.

Podrán identificar partículas elementales producidas por colisión protón-protón en el LHC, identificar al bosón Z y buscar el bosón de Higgs de forma similar a cómo lo han hecho los físicos en ATLAS.

La jornada concluirá con una videoconferencia, por la tarde, en la que nuestros estudiantes comentarán y debatirán sobre sus resultados con los científicos o científicas del CERN que coordinen la sesión, así como con estudiantes concentrados en Dortmund y Göttingen en Alemania, Trento en Italia y Praga en la República Checa, que durante ese día habrán analizado los mismos eventos que en Granada.

## CONDICIONES PARA PARTICIPAR:

La actividad se dirige a estudiantes de 2º de Bachillerato que estén cursando la materia de Física en este curso.

Los centros interesados en participar deberán comunicarlo por e-mail, **ANTES DEL 12 DE FEBRERO**, a la dirección: [juanantonio.torres@parqueciencias.com](mailto:juanantonio.torres@parqueciencias.com)

La solicitud debe incluir los siguientes **DATOS**:

- Nombre, dirección, teléfono y e-mail del Centro
- Nombre y apellidos, DNI, e-mail y teléfono (mejor móvil) del profesor o profesora responsable del alumnado participante.
- Listado del alumnado propuesto para participar, **por orden de preferencia** y con indicación de nombre, apellidos y DNI de cada estudiante (para emisión, en su caso, del certificado de asistencia).

El alumnado asistente, sea o no mayor de edad, **deberá venir y estar acompañado por un profesor o profesora de su centro** durante el desarrollo de la actividad.

## SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

- El número máximo de plazas disponible es de 58.
- Los centros serán seleccionados y clasificados por orden de llegada de sus solicitudes.
- Para favorecer la participación del mayor número posible de centros, se seleccionarán los dos primeros estudiantes de cada lista, hasta un total de 29 centros.  
Si por ese procedimiento no llegara a cubrirse el total de plazas ofertadas, se incluiría al tercer integrante de la lista del primer centro, y así sucesivamente hasta completar el cupo.

**El martes, 20 de febrero**, se comunicará a cada centro, por e-mail, cuántos de sus estudiantes han sido admitidos para participar y se concretará el programa de actividades.

Para más información sobre el contenido de la actividad y el CERN se puede consultar a través de Internet en:

Masterclass hands on particle physics 2018.

<http://www.physicsmasterclasses.org/index.php>  
<http://www.physicsmasterclasses.org/index.php?cat=schedule>

**PROGRAMA PROVISIONAL DE ACTIVIDADES** (el 20-2-18 se dará el definitivo)

- 9,00.- Recepción de participantes y entrega de documentación
- 9,15.- Presentación de la actividad
- 9,30 a 11,00.- Charlas introductorias sobre Física Experimental de Altas Energías a cargo de profesores e investigadores de la Universidad de Granada
- 11:00 a 11:30h.- Descanso
- 11,30 a 12,30.- Información sobre las actividades del Grupo de Granada de Física de Partículas y sobre los estudios de Físicas. (Información sobre el CERN para el profesorado)
- 13,00.- Pausa para el almuerzo
- 14,15.- Sesión práctica. Instrucciones y resolución de ejercicios
- 16,00.- Recogida de resultados y breve pausa.
- 16,30.- Videoconferencia con el CERN y el resto de centros participantes
- 18:30.- Entrega de certificados de asistencia y fin de la jornada.

Al final de la sesión de tarde se mostrará a quien lo desee el funcionamiento de una cámara de niebla que detecta la radiación cósmica secundaria que llega en esos momentos al Parque de las Ciencias.