

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

19 DE MARZO DE 2019



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 Andalucía-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 martes 19 de marzo, a partir de las 8:45 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 Udine (Italia), Riverside (Estados Unidos), Aubière y Strasbourg (Francia), que durante ese día habrán analizado los mismos eventos que en Granada.

1. 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 inscribirse rellenando la solicitud online que estará disponible **a partir del martes 5 de febrero a las 10:00h y hasta el lunes 4 de marzo en la siguiente dirección:**

<https://reservas.parqueciencias.com/fisicaParticulas>

En este formulario online deberá incluir obligatoriamente los siguientes **DATOS:**

- Nombre, dirección, teléfono y e-mail del Centro
- Nombre y apellidos, DNI, e-mail y teléfono (mejor móvil particular) del profesor o profesora responsable del alumnado participante.
- Listado del alumnado propuesto para participar, **hasta un máximo de 5, 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.

2. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

- El número máximo de plazas disponible es de 60.
- 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 30 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.

La aplicación online, generará un documento que deberá guardar. En él se mostrará el número de orden de su solicitud, si ha sido admitida entre las 30 primeras o si ha sido admitida pero queda en reserva.

Podrá recuperar su solicitud y modificarla online entrando de nuevo en la dirección <https://reservas.parqueciencias.com/fisicaParticulas>. Estas modificaciones no supondrán cambios en el número de solicitud asignado.

El viernes, 8 de marzo, se comunicará a cada centro, por e-mail, si su solicitud ha sido finalmente aceptada y cuántos de sus estudiantes han sido admitidos para participar, concretándose 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 2019.

<http://www.physicsmasterclasses.org/index.php>

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

3. PROGRAMA PROVISIONAL DE ACTIVIDADES (el 8 de marzo se dará el definitivo)

Hora	Actividad
8:45 h	Recepción y entrega de documentación
9:10 h	Presentación de la actividad.
9:20 h	Introducción a la Física de Partículas.
10:00 h	Introducción a la Física de Astropartículas
10:40 h	Descanso
11:00 h	¿Cómo construir una cámara de Niebla?
11:40 h	El Detector ATLAS del CERN. Introducción al ejercicio práctico.
12:40 h	Coloquio sobre los estudios de Física en la UGR
13:10 h	Almuerzo
14:15 h	Sesión práctica. Realización del ejercicio práctico con los datos del detector ATLAS del CERN
16:00 h	Recogida de resultados
16:30 h	Video conferencia con el CERN y puesta en común de los resultados con el resto de participantes
18:00 h	Clausura y entrega de certificados
18:30 h	Actividad opcional: Cámara de Niebla y Experimento de Millikan