



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

18 DE MARZO DE 2022



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 una nueva edición que tendrá lugar el viernes 18 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.

Secuenciación y programa

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 como lo han hecho los físicos en ATLAS.



La jornada concluirá con una videoconferencia, 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 Ankara (Turquía), Louisiana (Estados Unidos), Río de Janeiro (Brasil) y Olomuc (República Checa); 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.

Los centros interesados en participar deberán inscribirse rellenando la solicitud online que estará disponible **desde las 10:00 h del lunes 7 de febrero, hasta el martes 1 de marzo a las 23:59; 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 40.
- 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



PARQUE de las CIENCIAS
ANDALUCÍA - GRANADA

JORNADA DE FÍSICA DE PARTÍCULAS 2022
18 de marzo de 2022

de 20 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 aforo.

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 20 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 miércoles 9 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 obtener más información sobre el contenido de la actividad y el CERN se puede consultar en:

Masterclass hands on particle physics 2022:

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

Si tiene alguna duda, puede contactar con el Parque de las ciencias en el teléfono 958131900 o en el correo juanantonio.torres@parqueciencias.com



3. PROGRAMA PROVISIONAL DE ACTIVIDADES (el 9 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 |
| 11:20 h | El Detector ATLAS del CERN. Introducción al ejercicio práctico. |
| 12:20 h | Coloquio sobre los estudios de Física en la UGR |
| 13:00 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 |

Si quieres estar informado de otras actividades que puedan ser de su interés y recibir información regular de los diferentes programas del Parque de las Ciencias, entra en ["danos tu email"](#) y rellena el formulario web.