

**CURSO
2016-2017**

PROGRAMA DE FORMACIÓN EN EL CERN

La Dirección General de Innovación, Becas y Ayudas a la Educación de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid, por las atribuciones que le asigna el Decreto 100/2016, de 18 de octubre, del Consejo de Gobierno, para el diseño y desarrollo de actividades de formación permanente y actualización del profesorado, va a desarrollar la novena edición del programa de formación en colaboración con la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN).

El objetivo del programa, que se realizará en las instalaciones del CERN en Ginebra (Suiza), es mejorar la calidad de enseñanza a través de la formación de los docentes en los campos de la física de partículas y las tecnologías asociadas, así como contribuir a fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas. El programa se impartirá en lengua española.

Primero. El programa tendrá una duración de seis días, del 25 al 30 de junio de 2017 y un reconocimiento de 2 créditos de formación. Durante estos días se visitarán diversas instalaciones del CERN y se tratarán los siguientes contenidos:

- El CERN: el laboratorio europeo de física de partículas.
- Fundamentos de física de partículas y cosmología.
- Aceleradores y detectores. Principios y aplicaciones.
- Computación distribuida para el tratamiento masivo de datos (*Grid* y *Cloud*).
- Panorama de la física más allá del modelo estándar.
- La enseñanza de la física de partículas.
- Talleres prácticos de física de partículas.





Comunidad de Madrid

Segundo. Los destinatarios de este programa son:

- a) Catedráticos, Profesores de Enseñanza Secundaria o Profesores Técnicos de Formación Profesional, funcionarios de carrera, en prácticas o interinos de centros educativos públicos de las especialidades de Física-Química, Tecnología o Biología-Geología y de las familias profesionales de Formación Profesional de Electricidad-Electrónica, Sanidad, Informática-Comunicaciones que estén impartiendo docencia directa durante el curso 2016-17.
- b) Profesores de centros privados y privados concertados de las especialidades de Física-Química, Tecnología o Biología-Geología y de las familias profesionales de Formación Profesional de Electricidad-Electrónica, Sanidad, Informática-Comunicaciones que tengan un contrato laboral cuya duración mínima sea de seis meses y esté vigente cuando finalice el plazo de presentación de las solicitudes.

Podrán solicitar la participación en este *Programa de Formación en el CERN* los profesores de los grupos anteriores que superen la presente edición del curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología* descrito en el apartado Tercero. También podrán hacerlo, siguiendo el procedimiento que se describe en el apartado Cuarto, aquellos que superaron el mismo curso en las ediciones 2014/2015 o 2015/2016 y no fueron seleccionados para el *Programa de Formación en el CERN*.

Tanto las personas admitidas para la realización de la presente edición del curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencia y tecnología*, como las admitidas para participar en el *Programa de formación en el CERN* que superaron el curso en las ediciones 2014/2015 ó 2015/2016, serán matriculadas en un aula virtual de Educamadrid cuyas instrucciones de acceso se publicarán el día 28 de febrero junto con la publicación de las listas definitivas de admitidos de ambos grupos. Este hecho se comunicará también por correo electrónico a sus cuentas de Educamadrid.

Tercero. Con el fin de propiciar el mejor aprovechamiento de esta actividad, facilitar al profesorado interesado herramientas para la elaboración de un proyecto educativo original y fomentar la introducción de estos temas en el aula, la Dirección General de Innovación, Becas y Ayudas a la Educación desarrollará, en





Comunidad de Madrid

colaboración con el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), la tercera edición del curso preparatorio *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología*.

El curso se desarrollará los días 2, 7, 9 y 14 de marzo de 2017, en el IES Cervantes, C/ Embajadores, 70 (Madrid) entre las 16:30 a 19:30 horas y tendrá el reconocimiento de 1 crédito de formación.

Los contenidos a tratar en el curso serán:

- Elementos de física de partículas y cosmología (teoría y experimento).
- Aplicaciones de la física de partículas: computación *Grid* y física médica.
- La física de partículas en el aula. orientaciones para la elaboración de un proyecto educativo.

Cuarto. La Dirección General de Innovación, Becas y Ayudas a la Educación seleccionará hasta 90 profesores para la realización del curso preparatorio *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología* atendiendo al orden de recepción de las solicitudes.

La inscripción en dicho curso se realizará a través de la página web: <http://gestiondgmejora.educa.madrid.org/cern>

No podrán participar en este curso quienes ya lo hayan superado en ediciones anteriores. Quienes estén en este caso y quieran optar al *Programa de formación en el CERN* deberán inscribirse también en la misma plataforma señalando esta circunstancia en la casilla correspondiente. Posteriormente, entregarán la documentación requerida en los plazos y condiciones que se indican en los puntos del Quinto al Séptimo.

Para realizar la inscripción se requiere que el interesado posea una cuenta de *Educamadrid* y un certificado de estar impartiendo docencia directa en el aula durante el curso 2016/2017 según modelo de los Anexos I o II.

El plazo de inscripción para la realización del curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología* de la presente edición, 2016/2017, así como el plazo de inscripción para los profesores que habiéndolo superado en ediciones pasadas





Comunidad de Madrid

quieran participar en el *Programa de Formación en el CERN*, comenzará el 13 de febrero a las 8:00 horas y finalizará el 22 de febrero a las 23:00 horas de 2017.

Las listas provisionales de admitidos de ambos grupos se publicarán en la página web:
<http://gestiondgmejora.educa.madrid.org/cern> el día 23 de febrero de 2017

El plazo de reclamaciones y para la subsanación de errores comenzará el día 23 de febrero y terminará el día 25 de febrero de 2017.

Las listas definitivas de admitidos se publicarán el día 28 de febrero a partir de las 9 horas en la página web de la convocatoria:
<http://gestiondgmejora.educa.madrid.org/cern>

Quinto.

Los profesores que hayan superado el curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología* en la presente edición o en las ediciones 2014/2015 ó 2015/2016 y deseen optar a la participación en el *Programa de formación en el CERN* lo solicitarán a través del aula virtual en el plazo que se indica en el punto Séptimo. Junto con dicha solicitud deberán presentar la siguiente documentación:

1. Breve presentación del candidato en la que se recoja la motivación que le lleva a solicitar la participación en el programa. Este documento puede entregarse en formato *pdf* (máximo dos páginas), en vídeo o en cualquier otro formato digital, con una duración no superior a tres minutos. Las características de esta presentación se indicarán detalladamente en el aula virtual del programa.
2. Un proyecto educativo original de aplicación en el aula relacionado con los contenidos del curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología*. Las características de dicho proyecto serán detalladas en el mismo curso y quedarán recogidas en el aula virtual del programa.
3. Un dossier o portfolio digital que recoja y justifique de forma fehaciente las actividades o proyectos de innovación, investigación, buenas prácticas educativas, etc. realizados sobre aspectos científico-tecnológicos con





Comunidad de Madrid

alumnos y/o en colaboración con otros profesores. Las características de este documento y su contenido serán detalladas en el curso de *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología* y en el aula virtual del programa.

4. DNI escaneado.

Sexto. La Dirección General de Innovación, Becas y Ayudas a la Educación seleccionará de entre los candidatos inscritos un máximo de 24 profesores para participar en el *Programa de formación en el CERN*.

Para la realización de dicha selección se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Calidad del Proyecto educativo (hasta 5 puntos). Los criterios de evaluación para este documento son:
 - I. Integración del proyecto en el currículo. (50%).
 - II. Creatividad e innovación pedagógica. (30%).
 - III. Interdisciplinariedad y colaboración interdepartamental y con otros ámbitos. (20%).Los candidatos con un proyecto valorado con menos de 2 puntos quedarán excluidos del proceso de selección.

b) Presentación (hasta 3 puntos).

c) Cantidad y calidad de las actividades incluidas en el dossier y portfolio digital de actividades o proyectos de innovación, investigación, buenas prácticas, etc. presentado por el candidato (hasta 2 puntos).

Los criterios de evaluación serán detallados durante el desarrollo del curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología* y quedarán recogidos en el aula virtual.

Para la selección de los candidatos se constituirá una comisión de selección compuesta al menos por tres miembros de la Subdirección de General de Formación del Profesorado y por el director del Centro de Intercambios Escolares.





Comunidad de Madrid

Séptimo El plazo para la presentación de la documentación requerida en el punto Quinto dará comienzo el día 15 de marzo y terminará el 17 de abril de 2017.

La lista de profesores participantes en el proceso de selección se publicará en <http://gestiondgmejora.educa.madrid.org/cern> el 18 de abril.

El resultado provisional de la valoración de la documentación presentada se hará público el 8 de mayo antes de las 15:00 horas. El plazo de reclamaciones se abrirá el 8 de mayo a las 15:00 horas y finalizará el 13 de mayo a las 23 horas. La valoración definitiva y la lista de profesores seleccionados para participar en el programa de formación en el CERN se publicará el 18 de mayo en la página web mencionada.

Los profesores seleccionados deberán acudir a una sesión preparatoria de la actividad en el CRIF Las Acacias el 22 de mayo de 2016.

Octavo. La Dirección General de Innovación, Becas y Ayudas a la Educación contribuirá a sufragar los gastos que suponga el programa con un pago único de 800 euros por participante. Este pago se realizará a través del centro educativo al que pertenezca el profesor.

Madrid a 9 de febrero de 2017

EL DIRECTOR GENERAL DE INNOVACIÓN, BECAS Y AYUDAS A LA
EDUCACIÓN

Ismael Sanz Labrador





Comunidad de Madrid

ANEXO I

CERTIFICACIÓN DEL CENTRO PÚBLICO PARA LA INSCRIPCIÓN EN EL CURSO *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología 2016/2017* Y PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL *Programa de formación en el CERN.*

D/D^a....., director(a) del centro educativo de titularidad **Pública** y con código de centro nº

Certifica:

Que D./D^a con DNI número, imparte docencia directa en el aula en este centro durante el curso actual 2016-17 a los alumnos de los niveles y materias que a continuación se relacionan:

NIVEL (Curso de ESO/Bachillerato/Familia profesional)	MATERIA

En a de de 2017

El Director/a:

Sello del centro.

Fdo:.....



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0981368212909474465845**



Comunidad de Madrid

ANEXO II

CERTIFICACIÓN DEL CENTRO PRIVADO O PRIVADO CONCERTADO PARA LA INSCRIPCIÓN EN EL CURSO *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología 2016/2017* Y PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL *Programa de formación en el CERN.*

D/Dª....., director(a) del centro educativo, de titularidad **Privada/Privada Concertado** y con código de centro nº

Certifica:

Que D./Dª con DNI número tiene un contrato laboral con este centro de al menos seis meses de duración, vigente a fecha 13 de febrero de 2017 e imparte docencia directa durante el curso actual 2016-17 a los alumnos de los niveles y materias que a continuación se relacionan:

NIVEL (Curso de ESO/Bachillerato/Familia profesional)	MATERIA

En a de de 2017

El Director/a:

Sello del centro.

Fdo:.....



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0981368212909474465845**



Comunidad de Madrid

ANEXO III

CALENDARIO

- **Del 13 de febrero a las 8:00 horas al 22 de febrero a las 23:00 horas: Inscripción en el curso:**
 - *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología, edición 2016/2017.*
 - Inscripción de participantes que superaron el curso de *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología* en las ediciones 2014/2015 y 2015/2016 y deseen participar en el *Programa de Formación en el CERN*.
- **23 de febrero: Publicación de la lista provisional** de solicitudes para la inscripción en el curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología, edición 2016/2017* y de los aspirantes a participar en el *Programa de Formación en el CERN* que superaron las ediciones 2014/2015 y 2015/2016 del curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología*.
- **Del 23 al 25 de febrero: plazo de reclamaciones y para la subsanación de errores** en la inscripción: *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología edición 2016/2017* y de los aspirantes a participar en el *Programa de Formación en el CERN* que superaron las ediciones 2014/2015 y 2015/2016 del curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología*.
- **28 de febrero: publicación de la lista definitiva de admitidos** en el curso: *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología, edición 2016/2017* y de los aspirantes a participar en el *Programa de Formación en el CERN* que superaron las ediciones 2014/2015 y 2015/2016 del curso *Introducción a la física de partículas para profesores de ciencias y tecnología*.
- **Del 15 de marzo al 17 de abril: presentación de la documentación requerida para optar a la participación en el Programa de formación en CERN**
- **18 de abril: Publicación de la lista de profesores participantes en el proceso de selección** para el *Programa de formación en el CERN*.





Comunidad de Madrid

- **8 de mayo, antes de las 15:00 horas: Publicación del resultado provisional de la valoración** de la documentación de los profesores participantes en el proceso de selección para el *Programa de formación en el CERN*
- **Del 8 de mayo a las 15:00 horas, hasta el 13 de mayo a las 23 horas: Plazo de reclamaciones**
- **18 de mayo: publicación de la valoración y lista definitiva** de profesores seleccionados para participar en el *Programa de formación en el CERN*
- **22 de mayo: sesión preparatoria** de la actividad en el CRIF "Las Acacias"

