

Proyecto de Innovación Educativa

INGENIA

Justificación:

La ORDEN EDU/763/2017, de 31 de agosto, por la que se regulan los proyectos de innovación educativa relacionados con la integración de las TIC, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León pretende impulsar el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación como medio de promover la mejora continua de la calidad del sistema educativo. Las tecnologías de la información y la comunicación promueven que los docentes desempeñen nuevas funciones y obtengan nuevos conocimientos pedagógicos, por lo que es necesario acomodar la formación permanente del profesorado a estos requerimientos, así como lograr la integración de estas tecnologías en el aula.

En ella se establece que el responsable de los proyectos la dirección general competente en materia de formación permanente del profesorado (Dirección General de Innovación y Equidad Educativa) y que la gestión y desarrollo de este proyecto de innovación corresponderá al Centro de Recursos y Formación del Profesorado en TIC, que cada curso escolar incluirá en su oferta formativa la realización de proyectos de innovación educativa relacionados con la integración de las TIC.

Para ello se convoca el Proyecto de Innovación Educativa “Ingenia”. Este proyecto pretende formar al profesorado en técnicas de programación mediante la utilización de lenguajes de programación así como su aplicación posterior sobre kits robóticos para fomentar las competencias STEAM entre el alumnado mediante la aplicación didáctica de técnicas de programación y la robótica.

Este proyecto tiene dos modalidades:

- **“Ingenia Primaria”**: dirigido al profesorado que presta sus servicios en centros de educación infantil y primaria o servicios de apoyo. Se realizará en colaboración con Robotix (LEGO® Education)
- **“Ingenia Secundaria”**: dirigido al profesorado que presta sus servicios en centros de educación secundaria o régimen especial o servicios de apoyo. Se realizará en colaboración con Microsoft.

Objetivos:

Los objetivos que se pretenden conseguir son los siguientes:

- a) Formar al profesorado en metodologías innovadoras que mejoren sus competencias profesionales utilizando las últimas tecnologías, así como conocer sus principales aplicaciones didácticas.
- b) Elaborar proyectos educativos a través de metodologías activas y cooperativas, mediante el trabajo por proyectos, la resolución de problemas o el aprendizaje basado en retos.
- c) Desarrollo e implementación de proyectos de trabajo con los alumnos en el aula.
- d) Fomentar el desarrollo de las competencias STEAM, incidiendo de forma especial en ciencias, tecnología e ingeniería.

Contenidos:

Los contenidos del proyecto **Ingenia – Primaria** son los siguientes:

- Componentes e introducción al kit de Lego WeDo.
- Programación de robots con Lego WeDo.
- Presentación de la metodología 4Cs de LEGO Education.
- Diseño y construcción del robot LEGO Education WeDo 2.0.
- Actividades de resolución de problemas y creación de una actividad en equipo.

Los contenidos del proyecto **Ingenia – Secundaria** son los siguientes:

- Iniciación a la robótica y a la programación con placas Arduino.
- Participación en el proyecto Hacking STEM de Microsoft.
- Construir y crear objetos y herramientas basadas en proyectos para visualizar datos a través de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM).

Competencias profesionales a desarrollar:

- Competencia didáctica.
- Competencia en innovación y mejora.
- Competencia digital.

Destinatarios y plazas:

Ingenia – Primaria:

Los proyectos tienen como destinatarios a los profesores que impartan docencia en los niveles educativos de infantil y primaria en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León.

Se ofertan 60 plazas para profesores correspondientes a 30 centros, participando cada centro con un único equipo compuesto por dos profesores.

La asignación de las plazas será provincializada, siendo la asignación de equipos la siguiente:

Provincia	Equipos
Ávila	3
Burgos	4
León	4
Palencia	3
Salamanca	4
Segovia	3
Soria	2
Valladolid	4
Zamora	3



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

Cada una de estas adjudicaciones se hará atendiendo al equipo que alcance mayor puntuación en el baremo dentro de cada provincia.

Las plazas que no queden asignadas en primera vuelta debido a que una provincia no cubra sus plazas serán asignadas a aquellos equipos de la comunidad que alcancen mayor puntuación en el baremo.

Ingenia – Secundaria:

Los proyectos tienen como destinatarios a los profesores que impartan docencia en centros de educación secundaria o régimen especial o servicios de apoyo sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León.

Se ofertan 60 plazas para profesores correspondientes a 30 centros, participando cada centro con un único equipo compuesto por dos profesores.

La asignación de las plazas será provincializada, siendo la asignación de equipos la siguiente:

Provincia	Equipos
Ávila	3
Burgos	4
León	4
Palencia	3
Salamanca	4
Segovia	3
Soria	2
Valladolid	4
Zamora	3

Cada una de estas adjudicaciones se hará atendiendo al equipo que alcance mayor puntuación en el baremo dentro de cada provincia.

Las plazas que no queden asignadas en primera vuelta debido a que una provincia no cubra sus plazas serán asignadas a aquellos equipos de la comunidad que alcancen mayor puntuación en el baremo.

Inscripción:

La inscripción de participación en los proyectos será del 17 de octubre de 2017 al 31 de octubre de 2017 (ambos inclusive).

Se realizará a través de la página del Centro de Recursos y Formación del Profesorado en TIC <http://crfptic.centros.educa.jcyl.es>

La inscripción será única y la realizará uno de los participantes del equipo, quien deberá descargar el modelo del ANEXO I de esta convocatoria, cumplimentarlo y adjuntarlo junto a la inscripción.

En dicho ANEXO I se relacionarán los integrantes del equipo de profesores. El ANEXO I deberá ir firmado manual o digitalmente por el director del centro.

Aquellos centros que puedan participar por ambas modalidades (Ingenia-Primaria e Ingenia-Secundaria), deberán optar por una de ellas.

Criterios de valoración y priorización:

En el caso de que las solicitudes superen el nº de plazas se establece el siguiente baremo prioritario:

- a) Por haber participado y certificado en actividades de formación referidas a la integración metodológica de las TIC, se otorgarán 0,5 puntos por actividad, hasta un máximo de 2 puntos.
- b) Por haber participado y certificado en actividades de formación referidas a metodologías activas como aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo, o aprendizaje basado en problemas, se otorgarán 0,5 puntos por actividad, hasta un máximo de 2 puntos.
- c) Por haber participado en proyectos institucionales relacionados con las TIC, se otorgarán 0,5 puntos por proyecto, hasta un máximo de 2 puntos.
- d) Por haber realizado actividades en el aula relacionadas con las TIC o nuevas metodologías que puedan acreditarse mediante publicaciones, blogs, artículos, se otorgarán 0,5 puntos por actividad, hasta un máximo de 2 puntos.
- e) Por haber impartido formación relacionada con las TIC y el cambio metodológico, se otorgarán 0,10 puntos por cada tres horas de formación impartida, hasta un máximo de 2 puntos.
- f) Por estar en posesión de la certificación en aplicación de las TIC en los niveles 4 o 5, durante el presente curso escolar 2017_2018, se valorará con 0,5 puntos.

Todos los méritos serán referidos a los dos últimos cursos (2015-2016 y 2016-2017), salvo lo dispuesto en el punto f.

Aquellos apartados que se bareman de forma automática, no necesitan presentar ninguna documentación.

En caso de no conformidad con la baremación automática de cada apartado se adjuntará documentación justificativa.

En caso de empate a puntos entre los candidatos se realizará sorteo público.

Aquellos docentes admitidos en el Proyecto de innovación educativa “TIC STEAM”, convocado en el curso 2016-2017 no podrán inscribirse en esta convocatoria.

Publicación de los participantes seleccionados:

Se publicará un listado provisional y otro definitivo de seleccionados, suplentes y excluidos, indicando la causa de exclusión, en el sitio web del CRFPTIC (<http://crfptic.centros.educa.jcyl.es/sitio/>), en las siguientes fechas:

Lista de admitidos provisional: 3 de noviembre de 2017

Lista de admitidos definitiva: 9 de noviembre de 2017

Se concederá un plazo de tres días hábiles para presentar las alegaciones que se estimen oportunas en la baremación realizada. Dicho plazo se computará a partir del día siguiente a la publicación del listado.

Las alegaciones a las que se refiere el apartado anterior, se deberán remitir exclusivamente por correo electrónico a crfptic@educa.jcyl.es (Centro de Recursos y Formación del Profesorado).

Calendario de desarrollo del programa:

Fase de formación:

Existirá una sesión de formación presencial de 6 horas que se llevará a cabo en el CRFPTIC (Calle Fernando el Magno s/n, 34004, Palencia). Los gastos de manutención y desplazamiento correrán por cuenta del Centro de Recursos y Formación del Profesorado en TIC.

Ingenia Primaria:

Se realizará en los días 28 y 29 de noviembre en 2 turnos, participando en cada uno de los turnos 15 equipos de profesores.

Contenidos:

- Presentación de la metodología 4Cs de LEGO Education.
- Diseño y construcción del robot LEGO Education WeDo 2.0.
- Actividades de resolución de problemas.
- Creación de una actividad en equipo.

Con la formación, los participantes:

- Comprenderán la metodología de aprendizaje LEGO® Education.
- Desarrollarán su comprensión del hardware y el software de manera que se sientan cómodos y puedan hacer un buen uso del recurso.
- Experimentarán actividades directamente relacionadas con las áreas curriculares.

El aprendizaje se basa en resolución de problemas y retos de forma práctica. Los retos y la evolución del curso es escalonada, desde la construcción del robot en equipos a la programación.

Ingenia Secundaria:

Esta sesión de formación será el día 27 de noviembre.

Se explicará el proyecto Hacking STEM de Microsoft formado por 6 Unidades didácticas y actividades de STEM, que permitirán a los grupos participantes construir y crear objetos y herramientas basadas en proyectos para visualizar datos a través de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM).

Fase de aplicación al aula:

Se desarrollará en los centros de los participantes, en esta fase los participantes llevarán a cabo sus proyectos educativos de trabajo en el aula.

Para ello deberán elaborar un proyecto educativo que los profesores del equipo desarrollarán con sus alumnos.

Será en los meses de diciembre a marzo y se computarán 26 horas de formación.

Fase colaborativa:

Se llevará a cabo en la Plataforma de Formación del Profesorado de la Junta de Castilla y León.

Los participantes deberán elaborar una Wiki en la que se vea con documentación gráfica el trabajo desarrollado.

Como trabajo final tendrán que documentar el trabajo desarrollado mediante la creación de un vídeo explicativo (máximo 4 minutos).

Será en los meses de diciembre a marzo y se computarán 15 horas de formación.

Evaluación:

Se realizará una evaluación final del proyecto en la que se tendrán en cuenta los siguientes apartados:

- a) Evaluación de la formación recibida: Consecución de niveles competenciales, elaboración de contenidos, nivel de aplicación al aula, nivel de satisfacción.
- b) Realización de un cuestionario de valoración subjetiva de la experiencia realizada por el profesorado, mediante una escala de valoración.
- c) Evaluación de la participación en el espacio colaborativo.

Los resultados obtenidos de esta evaluación servirán para mejorar las estrategias formativas en el desarrollo de las competencias profesionales docentes, fundamentalmente en los aspectos metodológicos, didácticos y de integración de las TIC de una manera efectiva ligada a la práctica docente.

Se realizará un encuentro presencial de 3 horas en el que se pondrán en común los proyectos desarrollados y la evaluación conjunta de los mismos. Este encuentro tendrá lugar en el CRFPTIC (Calle Fernando el Magno s/n, 34004, Palencia). Los gastos de manutención y desplazamiento correrán por cuenta del Centro de Recursos y Formación del Profesorado en TIC.

Desde la coordinación y equipo de tutores del CRFPTIC y las empresas colaboradoras podrá seleccionar algún proyecto para participar en una feria tecnológica a la cual el equipo deberá asistir para exponer el trabajo realizado.

Certificación del proyecto:

Estas actividades formativas, se certificarán a través de la modalidad **Proyecto de Innovación Educativa** siendo necesario para ello haber realizado todas las fases y módulos formativos y cumplir los criterios de evaluación de cada una de ellos (% de presencia, realización de tareas, participación y aportación).

Tendrá una duración de 50 horas equivalentes a 5.0 créditos.