

CURSOS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO DEL INTEF

Aula del Futuro: Robótica para el aprendizaje activo en las zonas del Aula del Futuro

PRESENTACIÓN DEL CURSO

El proyecto Aula del Futuro, que tiene su origen en el proyecto Future Classroom Lab de European Schoolnet, en el consorcio de Ministerios de Educación Europeos del que España forma parte a través del INTEF, tiene entre sus acciones la creación y oferta de oportunidades de formación a docentes de enseñanzas oficiales no universitarias, con la finalidad de mejorar las capacidades de los docentes para dar respuesta a las necesidades de los alumnos, siguiendo el modelo pedagógico del Aula del Futuro y promoviendo metodologías activas.

El presente curso se centra en descubrir las posibilidades que nos ofrece la robótica en el día a día de nuestras clases. Los continuos cambios y el vertiginoso ritmo en el que se desarrollan las tecnologías, nos obligan, como docentes y como ciudadanos, no sólo a estar al día con las habilidades específicas relacionadas con nuestro trabajo, sino también tener habilidades que nos permitan adaptarnos al cambio, para estar al día en el mundo digital y no quedarnos atrás en esta revolución digital. Actualmente, la alfabetización no se refiere únicamente a la lectura y la escritura, incluye también habilidades digitales. Los docentes estamos obligados a posicionar a nuestros alumnos en la vanguardia de una sociedad digitalmente competente, que les permita comprender mejor el mundo que nos rodea y les facilite oportunidades para tener éxito en su vida personal y profesional.

En la fase en línea abordaremos conceptos como Pensamiento computacional y realizaremos un acercamiento al mundo STEAM, lo que nos abrirá un amplio abanico de posibilidades para impactar en el futuro. Tendremos que realizar alguna práctica de programación con Scratch que nos permitirá en la siguiente fase comunicarnos con las máquinas.

La fase presencial, que se llevará a cabo en el Aula del Futuro del INTEF, servirá para poner en práctica los conocimientos adquiridos y descubrir una amplia gama robot, realizando un recorrido desde los más sencillos hasta los que requieren de un nivel de programación superior.

La lengua vehicular del presente curso es el castellano.

DIRIGIDO A

Profesorado de Educación Primaria y Secundaria.

OBJETIVOS

El objetivo fundamental de este proyecto es acercar la ROBÓTICA EDUCATIVA a los docentes ofreciendo diferentes recursos educativos que les permita incorporar esta herramienta a su práctica docente.

OBJETIVOS GENERALES

- Integración del pensamiento computacional y la robótica educativa en las programaciones de aula.
- Relacionar la robótica con las áreas curriculares a través de proyectos multidisciplinares.
- Descubrir los beneficios de integrar la robótica, como herramienta para aprender con la robótica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender el concepto de codificación y pensamiento computacional.
- Comprender por qué la codificación y el pensamiento computacional son relevantes para el aula y para los estudiantes.
- Explorar el uso de la robótica y programación en los procesos de la vida cotidiana.
- Comprender el uso apropiado de actividades de robótica educativa y su aplicación en el Aula del Futuro.
- Familiarizarse con el concepto de STEAM.
- Descubrir diferentes robots y simuladores para integrar la robótica en el aula.
- Desarrollar habilidades para integrar la robótica en el aula.
- Comprender qué es la robótica, retoque y la fabricación y por qué los profesores deberían considerar integrarlos en el aula, para convertir actividades en lecciones.

CONTENIDOS

Los contenidos del curso se han estructurado en varios bloques.

FASE INICIAL

Bloque 1. Primeros Pasos.

Conoce la plataforma del curso.

Nos presentamos

Bloque 2. Aula del Futuro.

El Aula del Futuro.

Bloque 3. Las zonas del Aula del Futuro, aplicación de experiencias reales de robótica educativa.

Robótica

La robótica en las diferentes zonas del Aula del Futuro.

Implementación de lecciones prácticas.

Cada bloque queda estructurado en tres partes:

Foros: son las herramientas de comunicación para cada bloque: el foro de consulta, donde formular y responder dudas sobre la temática específica tratada en el bloque en curso.

Recursos / Contenidos: contiene el material de consulta con las explicaciones necesarias para poder realizar las actividades del bloque.

Actividades: recoge una serie de actividades de tipología variada. Se recomienda realizarlas entre las fechas sugeridas para ello.

FASE PRESENCIAL

Se llevará a cabo en el Aula del Futuro, INTEF, donde trabajaremos con diferentes robots abarcando todos los niveles educativos y planteando propuestas didácticas para cada uno de ellos. Algunos son los más adecuados para enseñar programación y otros se centran en la construcción y la ingeniería.

FASE FINAL

Consistirá en la implementación en el aula de un proyecto pensado para incorporar la robótica y la programación como una herramienta más del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Acompañado de una memoria en la que se incluirán pros y contras de dicha implementación y una encuesta final de satisfacción.

METODOLOGÍA

La robótica es una combinación de ciencia, ingeniería y programación, que cubre todos los aspectos de la educación STE (A) M, lo que la hace adecuada para utilizar con personas con diferentes capacidades e intereses. Algunos encontrarán más intrigante la construcción de un robot, y otros se centrarán en operarlo. Buscamos dar a cada participante una tarea que requiera de diferentes talentos los animándolos a trabajar juntos para completar un proyecto, lo que impulsará el desarrollo de sus habilidades de resolución de problemas, creatividad y colaboración en situaciones auténticas.

Si bien la robótica es una parte importante de la tecnología en evolución, también es una excelente oportunidad para innovar sus lecciones, educar y equiparnos con las habilidades digitales necesarias.

La metodología aplicada estará en consonancia con la filosofía del Aula del futuro y con el aprovechamiento de las zonas, por la que habrá momentos de investigar, desarrollar, crear, explorar, interactuar y también presentar. Nos basaremos en las metodologías activas basadas en la idea de aprender haciendo, a través de proyectos, problemas o retos, en los que plantearemos un producto final en la construcción de una solución tecnológica robótica.

DURACIÓN Y CRÉDITOS

50 horas

Nº DE PLAZAS

25 plazas, distribuidas en las siguientes modalidades, según la base 3 de la convocatoria:

Modalidad A: 21 plazas

Modalidad B: 2 plazas

Modalidad C: 2 plazas

FECHAS DEL CURSO Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

El presente curso está dividido en tres fases:

- La fase I online del curso comenzará el 25 de septiembre de 2022
- La fase II presencial, a desarrollar en el Aula del Futuro del INTEF, se realizará del 5 al 7 de octubre de 2022.
- La fase III online de implementación en el aula se desarrollará desde 8 de octubre hasta el 11 de noviembre de 2022.
-

CERTIFICACIÓN

Todos los participantes que superen la totalidad del curso recibirán una certificación correspondiente a 50 horas.

Para obtener la certificación, es prescriptivo asistir a la totalidad de las sesiones presenciales y completar la fase en línea del curso correspondiente, incluida la presentación de la memoria de la puesta en práctica del proyecto final elaborado durante la fase presencial del curso. Todas las actividades necesitarán estar evaluadas positivamente por los tutores correspondientes.

DIRECCIÓN DE CONTACTO

Si necesita más información, por favor, escriba a la dirección: asistencia.adf@educacion.gob.es

En el **asunto del mensaje** escriba **CURSOS ADF 2022** y, seguidamente, especifique brevemente el objeto de su consulta. En el **cuerpo del mensaje** detalle con precisión el objeto de su consulta y recuerde escribir su **nombre y apellidos completos**.