

A ROBÓTICA NA EDUCACIÓN. Obradoiro de robótica: Ola Mundo!

Resolución do 12 de xuño de 2017, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se convoca a participación no programa de innovación educativa "Introdución á robótica educativa en primaria"

FICHA RESUMO DO PROXECTO

a. Niveis educativos nos que se implementará o proxecto

Alumnado de 5º e 6º de Primaria de xeito interdisciplinar en todas as áreas. Integrarase dentro das materias de forma transversal, tendo maior incidencia nas áreas das Ciencias, Matemáticas, da lingua, Plástica, deseño e creatividade e tamén no desenvolvemento da materia de libre configuración de 6º: "Reforzo e Afondamento das CCNN. Obradoiro de ciencias e robótica"

b. Descrición do proxecto que se vai desenvolver no curso 17/18

Xustificación

Non cabe dúbida que os rapaces están familiarizados coa tecnoloxía, úsana á diario, a través do videoxogos, smartphones, navegando por Internet... pero isto non indica que dominen a tecnoloxía. Teñen experiencia interactuando pero non creando e expresándose con ela.

Este proxecto pretende que os alumnos de 5º e 6º de EP sexan capaces de recoñecer a importancia de aprender a codificar, de escribir os códigos informáticos, de falar coas máquinas e que estas os entendan. En todo caso a programación debe entenderse como unha potente ferramenta que axude a desenvolver as competencias.

O obradoiro desenvolverase de xeito multidisciplinar, conectando distintas áreas de aprendizaxe, artística, matemáticas, ciencias, tecnoloxía e lingua relacionadas cos elementos transversais do currículo como a educación viaria, o espírito emprendedor comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual e as TICs, a aprendizaxe cooperativa, aprender a pensar, a igualdade, a mellora da convivencia...

Alumnos/as e mestres fedellarán conxuntamente coa robótica, aprendendo xuntos, construindo, reparando, documentándonos, ceando información, máis grande e mellor; principios básicos do coñecemento aberto.

Obxectivos

1. Promover nos alumnos/as unha **actitude positiva cara á tecnoloxía e a aprendizaxe activa.**
2. Aprender facendo, **desenvolver aptitudes e habilidades útiles para crear, innovar e pensar de forma autónoma.**
3. Dotar ao alumnado dos recursos e das ferramentas necesarias para o **uso seguro da tecnoloxía.**
4. Coñecer as partes dun robot e colaborar na montaxe.
5. Adquirir confianza na **construción e manipulación de obxectos tecnolóxicos.**
6. **Introducir** ao alumnado e ao profesorado **na linguaxe da programación básica.**
7. Incrementar as **vocacións científicas e tecnolóxicas.**

8. Fomentar o **traballo cooperativo** a través do intercambio de coñecemento.

Contidos

- a) O robot, un recurso motivador
- b) Elementos que forman parte do robot
- c) Ensamblaxe e soldadura
- d) Conceptos básicos de programación
- e) Uso da robótica para resolver pequenos retos.

Desenvolvemento

1º Trimestre. Achegarlles aos nosos alumnos/as o mundo tecnolóxico, presentándolle o proxecto nas aulas: Que saben da robótica, que lles gustaría aprender, Cal pode ser o mellor xeito de enfrontarnos a este reto... Recollida de propostas.

Manter durante o 2º trimestre un obradoiro de montaxe e soldadura (aprender facendo). Achegarse a programación con Scratch promovendo a alfabetización múltiple, a aprendizaxe manipulativa á vez que traballan a atención e a creatividade.

Durante o 3º trimestre presentar retos que se deberán resolver interaccionando cos robots dende o teclado primeiro para acabar programando con texto.

Elaborar taboleiros e actividades de uso didáctico e xogo (aprender xogando e xogar aprendendo)

Facer unha presentación do traballado á comunidade escolar.

Empregar os robots como elemento integrador cos alumnos/as con necesidades educativas especiais, aproveitando o potencial deste recurso para romper barreiras, axudarlles a adquirir novos coñecementos, consolidar os existentes, promovendo a interacción e mellorando a súa autoestima.

Metodoloxía

Será un proceso de ensino-aprendizaxe dinámico, participativo e interactivo. O alumno/a parte dos coñecementos previos e irá adquirindo outros novos. Trátase de que aprenda facendo: os rapaces son parte activa da súa aprendizaxe, resollen colaborativamente os problemas que lles vaian xurdindo. Fomentárase nos nenos/as o traballo en equipo, a aprender facendo, desenvolvendo aptitudes e habilidades útiles para crear, innovar e pensar de xeito autónomo. Iránselle propondo diferentes retos que eles terán que resolver interactuando coas máquinas, co obxectivo de que comprendan e acaden unha aprendizaxe significativa.

Criterios de avaliación para valorar o grado de desempeño dos alumnos/as

AVALIACIÓN

Recoñece as partes dun robot			É quen de construír un robot seguindo as instrucións dadas			Traballa colaborativamente			Ten iniciativa e participa no grupo aportando ideas e resolvendo retos			Esfórzase por resolver os retos propostos			Coida o material		
A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C

- A- MOI BEN
- B- BEN
- C- ACEPTABLE

Autoavaliación

- Que aprendín
- Que me gustaría aprender
- Cales son as dificultades coas que me atopei?
- Con que gocei máis?
- Que melloraría?
- Que eliminaría?
- Que actividades incluíría?

c. Fontes consultadas

Méndez, Tucho – Titor do Proxecto Escornabots na biblioteca escolar

<https://edukative.es/que-es-la-robotica-educativa/>

<https://www.agendamenua.es/blog/510-los-beneficios-de-la-robotica-para-ninos?hitcount=0>

http://www.tecnoloxia.org/codigooctopus/?page_id=949

<http://ceipmiskatonic.blogspot.com.es/>. Lobo Tic

<https://descubrearduino.com/category/robotica/>

<http://diwo.bq.com/wp-content/uploads/2015/08/Rob%C3%B3tica.pdf>