

La robótica en el aula

Category: Comunidad Tecnológica

29 de diciembre de 2024



1. INDAGACIÓN

Tema /Subtemas:

La Robótica en el aula

Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos aplicar los contenidos de robótica y programación para crear oportunidades lúdicas de aprendizaje que fortalezcan las competencias digitales en la educación especial?

Contexto:

La idea del proyecto surge a partir de que nuestra escuela cuenta con distintos talleres que forman parte de la formación laboral. Entre estos se lleva adelante el taller de robótica. Los alumnos tienen acceso a éste y los demás que se ofrecen, cuando cumplen con la edad que requiere dicha promoción y si cuentan con las habilidades necesarias que le permita acceder a los mismos.

Desde los distintos niveles que ofrece la escuela, detectamos que es necesario y pertinente comenzar desde los inicios el desarrollo de dichas habilidades.

Entendemos además que las actividades que pueden proponerse en base a dicho taller, motivan la participación activa de todos los alumnos atendiendo a la diversidad de modos de registrar y desarrollar las distintas actividades.

El proyecto se fundamenta además, en la aprobación de los N.A.P en educación digital, programación y robótica que propone desarrollar las competencias y habilidades para comprender y participar reflexivamente en la sociedad, estimulando la imaginación, la expresión y la capacidad de idear y construir en forma individual y con otros.

Objetivo general del proyecto:

Crear oportunidades lúdicas de aprendizaje a través de los recursos tecnológicos, lenguaje digital y robótica.

2. DISEÑO PEDAGÓGICO

Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se desarrollarán con el proyecto:

- Trabajo en equipo y colaborativo.
- Resolución de problemas.
- Comunicación, aceptación de ideas diversas.
- Uso de tecnología de manera segura, respetuosa y responsable.

ÁREAS Y CONTENIDOS

Matemática, Geometría, Lengua, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, ESI y Robótica.

Contenidos curriculares:

Lengua:

- Comprensión y producción oral: participación en conversaciones con propósito de comunicación, la escucha comprensiva de consignas orales, interpretación y transmisión de mensajes orales.

Ciencias Naturales:

- Comprensión de características e interacción entre las plantas, animales y las personas entre si y el ambiente.
- Conocimiento y desarrollo que promuevan el cuidado del ambiente y conciencia ecológica.
- La comprensión de la diversidad de materiales que conocemos y el uso que se le puede dar.
- Cambios que ocurren naturalmente y cambios provocados por el hombre.
- La comprensión de que una acción mecánica puede producir distintos efectos en un objeto

Ciencias Sociales:

- Reconocimiento de las distintas instituciones del ámbito local: escuela, hospital, policía, bomberos.
- La identificación de distintos elementos de la naturaleza(paisajes)
- Utilización de planos y mapas.

Matemática:

- Nociones pre numéricas de: clasificación, seriación, correspondencia, conservación de cantidad, espacialidad y temporalidad.
- geometría:
- Espacio y formas geométricas: comunicar posiciones de objetos, relaciones entre objetos y persona, nominación y reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos en el plano y el espacio.

ESI

- Valoración de cada sujeto, sus potencialidades personales y sociales, ideas y creencias.

Robótica:

- _ Realizar la programación en formato papel.
- _ Programar la placa Arduino.
- _ Secuenciar los pasos y acciones dependiendo de cada recorrido a realizar.

Producto final esperable:

- Mesa interactiva y programa de juego, ambos de recorridos.

3. PLANIFICACIÓN

Duración del proyecto:

2025

Acciones a llevar a cabo:

Presentación del diseño de la mesa

Preparación de la superficie (lijar, pintar base)

Sobre fondo en mesa armar rotafolio con nylon cristal con distintos propuestas.
tipo rotafolio

construcción de material tridimensional para realizar los recorridos (medios de transporte, animales, personas, etc) intervención de áreas de Tecnología, Plástica, Educación Física.

Construcción en bloques del robot que contiene la placa Arduino, para su funcionalidad.

Confección de los circuitos a realizar en la placa Arduino, primero en formato papel, luego pasándolo en el programa, en la computadora, descargándolo y probándolo en cada recorrido a realizar.

Reproducir el circuito en el patio exterior.

Campaña de donación de pintura.

Convocar a una jornada con las familias.

RECURSOS

Disponibles en la institución:

Mesa, lija, pintura látex de colores, pintura sintética de colores, pinceles y rodillos, barniz, madera, nylon cristal, fibrones indelebles de colores, serrucho, cola, clavos y tornillos, computadora, cable usb, placa Arduino, bloques (creación del robot

contenedor de la placa).

Necesarios para llevar adelante el proyecto:

Computadora, cable usb, placa Arduino, bloques (creación del robot contenedor de la placa).

Organizaciones aliadas:

Organizaciones con las que nos interesa vincularnos para llevar adelante el proyecto:

Fundación Sadosky

Smart Team

Fundación Rasti

Educabot

Fundación Robotix

Fundación Arcor

4. FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:

Capacitación específica del Programa Arduino.

Programación de aplicaciones móviles y de robótica.

Profundizar en la capacitación de los contenidos de Robótica y Lenguaje Digital.

5. EVALUACIÓN

Criterios e instrumentos de evaluación:

La evaluación se centrará en los procesos de cada alumno y cada nivel establecerá aquellos que se consideren necesarios para cada nivel planteado.

A modo general se establecerán los objetivos mínimos pensados para la propuesta:

- ☐ Escucha atenta de las consignas a seguir
- ☐ Participación activa de las tareas y finalización de las mismas
- ☐ Trabajo en equipo y colaboración
- ☐ Respeto por el propio trabajo y el de los demás
- ☐ Capacidad de interpretar consignas simples específicas de la propuesta (apretar, arrastrar, girar, soltar)
- ☐ Capacidad de participación en actividades y juegos grupales e individuales
- ☐ Uso de distintos dispositivos planteados para cada nivel (control remoto, mouse, teclado, pc, Tablet)

6. SOCIALIZACIÓN

Del proyecto:

Difusión del proyecto en los medios locales (Canal 4 Regional, FM 92 Roldán)

Jornadas con las familias.

Jornadas institucionales.

Videos donde se registrarán las diferentes etapas de la realización del proyecto.

De los resultados:

A través de los informes escolares.

Socializar los videos en reuniones plenarias, jornadas con las familias y jornadas interinstitucionales de las comunidades de Roldán y Funes.

Integrantes del proyecto:

Blanco, María Soledad – docente

Díaz, Natalia – docente

Esponda, Elisabet – docente

Grand, Alicia – vicedirectora

Quintero Marina – docente

Ruiz Diaz Graciela – docente

Sisterna María Laura – directora

Cantidad estimada de participantes:

Docentes y directivos: 7

Estudiantes: 20

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Sisterna María Laura

Email del referente: laurasisterna123@gmail.com