

4799/18

TESTIMONIO

VISTO:

El Expte CON 10.100/18 REF. A Resolución declarando de Interés Legislativo la incorporación de la Robótica Educativa en el proyecto formativo del Instituto Leonardo Murialdo – Pio XII, para el nivel primario., y;

CONSIDERANDO:

Que, el Instituto Leonardo Murialdo – Pio XII ha incorporado la Robótica Educativa a su proyecto de estudios para los alumnos del nivel primario.

Que, realizar proyectos en los que mediante el diseño, la construcción y la programación de robots, los estudiantes pueden, por una parte, visualizar, explorar y comprobar conceptos de razonamiento de las áreas de conocimiento involucradas, y por la otra, formular y experimentar alternativas para solucionar problemas o realizar tareas, buscando además, estimular el desarrollo de habilidades para trabajar colaborativamente con sus compañeros y para tomar decisiones como equipo, esto se refiere a poder escucharse, a discutir y a respetar las ideas y opiniones de otros.

Que, son objetivos:

- Introducir a los jóvenes de forma divertida y participativa en el fascinante mundo de la robótica utilizando equipos de robótica.
- Acercar a los jóvenes a la ciencia y la tecnología a través de la robótica, un área que está en pleno desarrollo, en la que confluyen otras áreas de conocimiento como matemáticas, prácticas de lenguaje, ciencias sociales, ciencias naturales, inglés, ingeniería, electrónica, mecánica e informática.
- Comprender, utilizar y poner en práctica conceptos de razonamiento mecánico (física aplicada) tales como: fuerza, velocidad, aceleración, fricción (rozamiento), centro de gravedad, engranajes, torque, relación, transmisión, ventaja mecánica, trabajo, potencia, etc.
- Utilizar creatividad para diseñar, construir y programar robots.
- Participar activamente en proyectos realizados en equipo, colaborativamente.
- Solucionar problemas mediante acuerdos con compañeros.
- Utilizar herramientas TIC para programar robots y presentar los resultados.

Que, en el contexto de la Robótica Educativa se entiende por “Robot” a todo dispositivo electrónico y generalmente mecánico, que desempeña tareas a través de un programa pre-definido.

Que, dos aspectos son relevantes a la hora de plantearse la enseñanza y el aprendizaje de la robótica en la escuela: las acciones que realizan los robots y el lenguaje de programación que las formula.

Que, los robots realizan acciones en búsqueda de un objetivo (el que ha previsto el docente y los estudiantes) y, para ello, el robot tiene un comportamiento, esto es, realiza una serie de acciones secuenciales dirigidas a alcanzar un objetivo.

Que, a su vez, un robot tiene estados y las acciones modifican esos estados, de manera que su comportamiento se puede ver como una secuencia de estados. Desde un estado inicial a un estado final que se reconoce como el estado – objetivo.

Que, las acciones o los estados posibles de un robot, están sometidos a las restricciones generales de los sistemas físicos y sus leyes. Los robots no hacen lo que el director quiere, sino lo que el robot en interacción con el medio físico puede hacer. Las

Resolución H.C.D. Nº 38

Cde Expte CON 10.100/18

23 NOV 2018

4798/18

acciones de los robots al igual que las acciones de los objetos físicos pueden ofrecer “resistencia” a los comandos de los estudiantes (a sus acciones intencionales).

Que, la Robótica Educativa es una corriente educativa utilizada actualmente en diversos niveles en Corea, Japón, Estados Unidos, España, Italia, entre otros países desarrollados.

Que, la Robótica Educativa, surge de las investigaciones y desarrollos emprendidos en los años 60 por Seymour Paperet y otros investigadores del Laboratorio de Medios del Massachusetts Institute of Technology (MIT), quienes crearon dispositivos tecnológicos que permitan a los niños construir edificios y máquinas.

Que, en la década de los 80, esos juguetes ya habían llegado a las escuelas, y las preocupaciones acerca de qué hacer con ellos, es también el mismo Seymour Paperet, quién propone el construccionismo, es hasta 1993, en su libro “La Máquina de los niños”, en el Capítulo 9 – Cibernética, donde declara la necesidad de crear una nueva “materia” menos “restricada”... en la que el conocimiento se valora por la utilidad, por ser compatible con los demás y por adecuarse al estilo personal de cada uno.

Que, las teorías de Piaget (1972-1974) y de Vigotski (1978), ofrecen el marco teórico adecuado para llevar a cabo las actividades de Robótica Educativa, que pueden realizarse tanto con robots virtuales, como con robots reales simples, entre los que se encuentra la igualmente conocida tecnología de los robots.

Que, el diseño de experiencias basadas en aprendizaje constructivista se debe hacer teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Proponiendo a los estudiantes diferentes clases de tareas a resolver.
- Cooperando, profesores y alumnos, para su resolución en la ZDP (zona de desarrollo próximo, Vigotski).
- Integrando finalmente las clases de tareas en procedimientos técnicos y tecnológicos de carácter más general y abstracto.

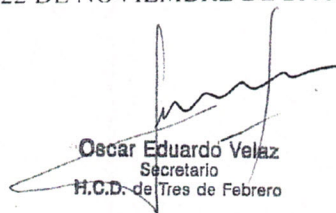
Por todo ello, el Honorable Concejo Deliberante de Tres de Febrero, en uso de sus atribuciones, aprueba la siguiente:

RESOLUCION

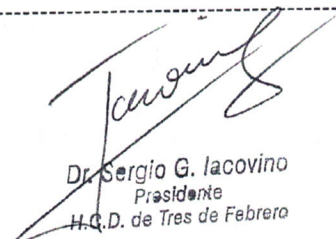
Artículo 1º: Declárase de Interés Legislativo la incorporación de la Robótica Educativa en ----- el proyecto formativo del Instituto Leonardo Murialdo – Pio XII, para el nivel primario.

Artículo 2º: Comuníquese al Departamento Ejecutivo a sus efectos, hecho, archívese.

DADO EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE TRES DE FEBRERO, DURANTE LA DÉCIMO SÉPTIMA SESION ORDINARIA DEL 22 DE NOVIEMBRE DE 2018-----


Oscar Eduardo Velaz
Secretario
H.C.D. de Tres de Febrero




Dr. Sergio G. Iacovino
Presidente
H.C.D. de Tres de Febrero