

PROYECTO:

Grupo de Robótica Educativa

COLEGIO ALCÁZAR DE LAS CONDES



“Un espacio de aprendizaje creativo e interactivo, para el desarrollo de habilidades en el diseño tecnológico, la resolución de problemas, la innovación, la ingeniería y el trabajo en equipo”.

ROBOTICA EDUCATIVA:

¿Es posible que un niño que apenas sabe leer y escribir programe un prototipo de robot que realice funciones básicas? ¿O que adelante trabajo de una materia sin que se lo hayan pedido? ¿Puede un adolescente contar las horas que faltan para seguir ampliando sus conocimientos de matemáticas, física, mecánica o tecnología? La respuesta a todas estas preguntas es un sí rotundo gracias al desarrollo de la robótica educativa infantil y juvenil y las iniciativas de empresas como GIRE.

La importancia de la robótica educativa radica fundamentalmente en lo interdisciplinario, porque abarca áreas de diferentes asignaturas, como por ejemplo Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, así como áreas de Lingüística y también de Creatividad.

Uno de los kit más completos para desarrollar estos aprendizajes es de la empresa LEGO MINDSTORMS EV3, compuesto con diferentes piezas para unir, armar y programar un Robot, el que debe cumplir con uno o más objetivos. Este tipo de proyectos, es el que se realiza en una gran cantidad de colegios a nivel nacional e internacional, los cuales participan de encuentros y competencias organizados por instituciones escolares y universitarias.

Los estudiantes serán capaces de crear modelos de Robots simples y complejos para realizar distintos tipos de tareas. Es una invitación constante a desafiar el ingenio, además de desarrollar habilidades de resolución de problemas, propuestas de innovación y trabajo en equipo, descubriendo de este modo, sus talentos.

Es por esto, que el tipo de Taller que se realiza, es una necesidad y a la vez una prioridad en el actual entorno educativo.



Justificación:

En el marco de los avances tecnológicos en la actualidad y en nuestro país, la necesidad de realizar un Taller Robótica Educativa para niños y jóvenes estudiantes, se presenta como una oportunidad para el desarrollo de habilidades creativas entorno a la resolución de problemas de la vida cotidiana, mediante el trabajo en equipo y propuestas de innovación, promoviendo de este modo, la motivación e interés por parte de los estudiantes, al diseñar y construir diferentes modelos de robots, con el fin de cumplir determinados objetivos.

Objetivo General:

Desarrollar habilidades preparatorias para el estudio de la ingeniería, utilizando la creatividad en la resolución de problemas, propuestas de innovación y trabajo en equipo, mediante el diseño y construcción de Robots simples y complejos, para desarrollar determinadas tareas que apunten a uno o más objetivos.

Objetivos Específicos:

Conocer los componentes de los kit de robótica NXT Y EV3, el funcionamiento específico de cada una de sus partes y cómo interactúa en conjunto en un sistema.



Metodología

La metodología principal a utilizar, será la de **Proyectos**, pues al trabajar con ella, los estudiantes desarrollan las habilidades anteriormente señaladas, siendo las fundamentales, la resolución de problemas y el trabajo en equipo y colaborativo.

No obstante, se aplicarán otros métodos de enseñanza innovadores y atractivos, con el fin de que los estudiantes puedan internalizar el aprendizaje a través del método exploratorio, culminando así la experiencia significativa mediante una demostración práctica.

Modalidad Taller y Recursos

El Taller de Robótica Educativa está dirigido a estudiantes de todas las edades, pero principalmente a estudiantes de 7º BÁSICO A II ENSEÑANZA MEDIA. Se realizará una vez por semana en la tarde de 16:30 horas a 18:00 horas (MARTES Y JUEVES) siendo un espacio para ello, de dos horas pedagógicas.





First Lego League es un programa internacional de tecnología para jóvenes que se lleva a cabo en más de 80 países, involucrando a más de 250.000 jóvenes en el mundo. Con un sistema de robots de LEGO Mindstorms, los jóvenes aprenden ciencia y tecnología en la práctica, desarrollando su creatividad y capacidad de investigar. Además de estimular conocimientos de ingeniería como la construcción y la programación, la First Lego League tiene un fuerte enfoque en habilidades blandas como trabajo en equipo, comunicación y habilidades orales a través de la preparación de una presentación para una tarea de investigación. Cada año la FLL plantea un desafío dividido en dos áreas: El Juego del Robot y el Proyecto Científico.

Cada equipo cuenta con un máximo de 10 jóvenes entre 10 y 16 años, guiado por un entrenador. Ellos cuentan con 8 semanas para:

- Construir un robot autónomo que sea capaz de completar la mayor cantidad de misiones pre-diseñadas en sólo 2 minutos y 30 segundos en el « Juego del Robot».
- Analizar, investigar e inventar una solución innovadora para el desafío anual.
- Crear una presentación original acerca de la solución del equipo al desafío planteado y presentarla ante un panel de jueces.

- Demostrar su conocimiento de los Valores de la FLL en la práctica y en su convivencia como equipo.

First Lego League combina la teoría y la práctica en un programa revolucionario, facilitando a los jóvenes utilizar lo que han aprendido en el aula de la mano de las últimas tecnologías para así resolver el desafío anual.

A través del trabajo en un entorno que estimula la investigación en forma lúdica, los miembros del equipo cumplen con diferentes responsabilidades en el proyecto, las mismas que cumplirán en su futura vida profesional.

Nombre y Rol de los Participantes del Colegio Alcázar de las Condes

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	PASAPORTE	FECHA NACIMIENTO	DESEMPEÑO
GUSTAVO SEITZ SACCO	F22063282	2001 - 01 - 27	COACH
AGUSTIN IGNACIO ESPINOZA GATICA	P18112396	2004 - 03 - 11	EQUIPO PROYECTO
JOAQUÍN ALONSO BRIONES CUEVAS	F19984309	2003 - 07 - 09	OPERADOR ROBOT
BENJAMÍN ANTONIO ARAYA CAJIAO	P04150881	2001 - 12 - 05	OPERADOR ROBOT
BENJAMÍN RODRIGO MENDEZ ARAVENA	P15138230	2005 - 03 - 07	EQUIPO PROYECTO
RICARDO ANDRES MIQUEL POHLENZ	P12304319	2003 - 09 - 03	EQUIPO PROYECTO
JOAQUIN ATLAGICH SCHEPELER	P17049048	2003 - 02 - 21	EQUIPO PROYECTO
DANIEL ANDRES VIDAL MOLINA	F25548085	2002 - 08 - 24	EQUIPO PROYECTO
MAGDALENA DEL ROCIO NUÑEZ COMTE	P10985783	2003 - 06 - 10	PROGRAMADOR

Actividades por Desarrollar



FECHA	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES
19MAY2019	TRASLADO DESDE SANTIAGO A TURQUÍA	TODA LA DELEGACIÓN.
20MAY2019	TRASLADO DESDE SANTIAGO A TURQUÍA	TODA LA DELEGACIÓN.
21MAY2019	UBICACIÓN EN HOTEL	TODA LA DELEGACIÓN.
22MAY2019	CEREMONIA INAGURAL CON LA PARTICIPACIÓN DE 70 PAISES. RECONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO Y FUNCIONAMIENTO DEL ROBOT EN LUGAR DE LA COMPETENCIA	TODOS EL EQUIPO FORTALEZA DEL COLEGIO ALCAZAR DE LAS CONDES CONFORME A RELACIÓN DE PARTICIPANTES.
23MAY2019	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO Y COMPETICIÓN DEL JUEGO DEL ROBOT.	EL EQUIPO FORTALEZA DIVIDIDO DE ACUERDO AL ROL QUE DESEMPEÑA CADA INTEGRANTE DE LA DELEGACIÓN.
24MAY2019	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO Y COMPETICIÓN DEL JUEGO DEL ROBOT.	EL EQUIPO FORTALEZA DIVIDIDO DE ACUERDO AL ROL QUE DESEMPEÑA CADA INTEGRANTE

		DE LA DELEGACIÓN.
25MAY2019	PREMIACIÓN DE LA COMPETENCIA Y CEREMONIA DE CLAUSURA.	TODA LA DELEGACIÓN.
26MAY2019	TOUR DE LOS EQUIPOS PARTICIPANTES A CARGO DE LOS ORGANIZADORES DEL EVENTO.	TODA LA DELEGACIÓN.
27MAY2019	REGRESO A ESTAMBUL	TODA LA DELEGACIÓN.
28MAY2019	VISITA LUGARES CULTURALES DE ESTAMBUL	TODA LA DELEGACIÓN.
29MAY2019	INICIO DE REGRESO A CHILE	TODA LA DELEGACIÓN.
30MAY2019	ESCALA EN FRANCIA.(OBLIGADA POR COSTO DE PASAJE)	TODA LA DELEGACIÓN.
31MAY2019	REGRESO A CHILE	TODA LA DELEGACIÓN.



COSTOS ESTIMADOS DEL VIAJE DE LOS ALUMNOS DE ROBÓTICA A TURQUÍA DEL 19 AL 29 DE MAYO 2019

PASAJES AÉREOS	\$ 8.840.000
ALOJAMIENTO	\$ 2.100.000
ALIMENTACIÓN	\$ 2.500.000
PASAPORTES	ASUMIDO POR CADA ALUMNO
TRASLADOS	2.500.000

INSCRIPCIONES EN COMPETENCIA	<u>2.368.980</u>
SEGUROS DE VIAJE	300.000
PAGO PERMISOS NOTARIALES	150.000
POLERA Y POLERONES	300.000
CONFECCIÓN TALONARIOS RIFA	80.000
EMERGENCIAS	500.000
	\$ 19.638.980

Los costos asociados a los padres que viajan junto a los alumnos no están considerados en este programa, toda vez que cada uno de ellos debe asumir los gastos que demanda su viaje en cuanto a pasajes aéreos, traslados internos, alojamiento, alimentación y seguros correspondientes.

Los padres pagas sus costas con el objeto de evitar comentarios y tergiversaciones por el hecho que viajen juntos a los alumnos, el propósito de su viaje es tener padres que puedan accionar frente a una emergencia en un país con costumbres e idioma diferente.

RESUMEN DE RECURSOS TURQUÍA 2019		
ITEM	Fondos reunidos	Totales aproximados.
Fundación Alcázar	5.000.000	5.000.000
Rifa apoderados	2.500,000	7.500.000
Rifa alumnos colegio	200.000	7.700.000
Jeans Day	500.000	8.200.000
Centro General de Padres	1.100.000	9.300.000
		9.300.000
Empresa	Aporte solicitado	Total aporte recibidos
HIGH SERVICE	500.000	
MUNICIPALIDAD LAS CONDES	1.600.000	
MUNICIPALIDAD DE VITACURA	.-.	Informa que no aportara.
MIRS	500.000	
Aporte directivas de cursos del colegio (tentativo se considera un promedio de \$30.000 por curso app)	1.200.000	
CAJA LOS ANDES	300.000 (POLERAS)	
		\$ 4.100.000
TOTAL APP POR REUNIR		\$13.700.000
Cantidad que deben aportar cada uno los padres de los alumnos del grupo de robótica, independientes de los gastos que deben asumir los que viajan junto a los alumnos.		\$ 5.938.980 (cada uno debe aportar \$ 660.000).

NOTA:

Se adjuntan datos bancarios, para todos aquellos que quieran aportar de forma voluntaria con el Taller de robótica para el concurso a realizar en Turquía:

Información para aportar con el taller de Robótica

NOMBRE : CECILIA SCHEPELER

CTA CTE : 0161457610 DEL BANCO DE CHILE

RUT : 10.803.357-6

EMAIL : schepeler@yahoo.cl