



ACTIVITAT EXTRAESCOLAR DE ROBÒTICA EDUCATIVA

Parvulari, Primària i E.S.O.

L'OBJECTIU que perseguim amb la Robòtica Educativa és la de familiaritzar els infants amb l'ús de peces Lego, amb les quals construeixen des de màquines simples (engranatges, politges, palanques, rodes i eixos, etc) fins a petits robots amb formes diverses. En aquestes construccions hi incorporen mecanismes que, programats a través de l'ordinador, permeten fer girar eixos, fer desplaçar els robots per l'espai, aconseguir que reaccionin amb el contacte humà o amb els sorolls de l'entorn a través de sensors, etc. Es treballarà per competències amb l'objectiu d'aconseguir que l'alumnat adquireixi eines bàsiques per entendre el món i que aquests siguin capaços d'interactuar-hi i així puguin anar aprenent al llarg de la vida.

S'ADREÇA a alumnes de 1er a 6è d'educació primària.

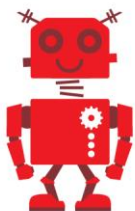
NOMBRE DE SESSIONS A REALITZAR: com a mínim una sessió setmanal d'una hora i mitja durant tot el curs.

NOMBRE D'ALUMNES PER CLASSE: 6/8 - 12 alumnes amb el formador/a de robòtica.

MATERIAL PER DESENVOLUPAR LES SESSIONS: Ausatel Robòtica facilita tot el material per construir els robots i el material didàctic de suport. El centre educatiu només ha de proporcionar l'aula i els ordinadors amb connexió a Internet per programar els robots.



ELS CONTINGUTS que es treballen són adequats a cada curs, però a tots els alumnes han de desenvolupar, experimentar i compartir el seu propi coneixement activament i amb motivació. La lògica de la programació els permetrà desenvolupar recursos intel·lectuals que els seran molt útils pel seu futur i pel món real.



CURS	LLISTAT DE CONTINGUTS
P5 i Cicle Inicial	<ul style="list-style-type: none">-Despertar curiositat vers el món de la robòtica.-Adquirir nocions tecnològiques bàsiques del llenguatge de programació: moure endavant, enrere, girar a la dreta i a la esquerra.-Potenciar i desenvolupar l'esperit emprenedor i creatiu de cada alumne/a.-Superar reptes a partir de la pràctica d'habilitats cognitives relacionades amb les diverses àrees curriculars.
1er	<ul style="list-style-type: none">-Comprensió del funcionament de les màquines senzilles (engranatges, rodes i eixos, palanques i politges) i la seva construcció amb el <i>Kit 9689</i>.-Construcció de robots amb el <i>Kit Lego WeDo 9580</i>.-Programació amb <i>WeDo Lego Education</i> per donar moviment a les construccions.-Establiment de vincles entre els models que construiran els alumnes i el món real.-Resolució de reptes construint i programant robots.
2n	<ul style="list-style-type: none">-Comprensió del funcionament de les màquines senzilles (engranatges, rodes i eixos, palanques i politges) i la seva construcció amb el <i>Kit Lego WeDo 9689</i>.-Construcció d'animals, màquines i vehicles amb el <i>Kit Lego WeDo 9580</i>.-Programació amb <i>WeDo Lego Education</i> per activar les construccions.-Resolució de reptes construint i programant robots.
3r	<ul style="list-style-type: none">-Iniciació al programari Scratch-Comprensió del funcionament de les màquines senzilles i complexes que formen part de la vida quotidiana.-Programació i creació de models funcionals. Comparació de sistemes naturals amb els mecànics.-Construccions diverses amb el <i>Kit Lego WeDo 9580</i>.-Creació de narracions digitals elaborades amb el programa Scratch.-Resolució de reptes construint i programant robots.
4t	<ul style="list-style-type: none">-Creació de narracions digitals més complexes.-Construccions diverses amb el <i>Kit Lego WeDo 9580</i> relacionats amb narracions digitals elaborades amb Scratch. Aquestes permeten fer interactuar els robots alhora que a la pantalla de l'ordinador també succeeixen un seguit d'accions programades pels alumnes.-Aplicació de conceptes matemàtics com la mesura del temps, la distància i la velocitat.-Creació de videojocs bàsics.
5è	<ul style="list-style-type: none">-Construcció amb el <i>Kit Lego WeDo 9580</i> de màquines i vehicles relacionant-los amb narracions digitals creades amb el programa Scratch.-Creació de videojocs i narracions digitals complexes.-Construcció d'una maqueta amb el <i>kit Lego WeDo 9580</i>.
5è	<ul style="list-style-type: none">-Iniciació al Robot Mindstorm i la seva programació bàsica.-Construcció de màquines, vehicles i robots diversos utilitzant les caixes <i>Lego Mindstorms NXT/EV3</i>.-Introducció de conceptes de mecànica (transformació de moviments, construcció del robot...), electrònica (interconnectant el motor i els sensors) i d'informàtica (programació de moviments).
6è i ESO	<ul style="list-style-type: none">-Construcció de màquines, vehicles i robots diversos utilitzant els <i>Lego Mindstorms NXT/EV3</i>.-Introducció de conceptes de mecànica (transformació de moviments, construcció del robot...), electrònica (interconnectant el motor i els sensors) i d'informàtica (programació de moviments).