

Lesbrief LEGO Mindstorms EV3

Tegenwoordig verandert van alles naar technologie. Dit verspreid zich zo snel dat we het niet eens doorhebben als er iets nieuws uit is. Daarom willen we de leerlingen kennis laten maken met makkelijke, maar toch interessante technologie, namelijk van LEGO.

Wat gaan we doen?

In groepjes van 3 kinderen gaan de leerlingen samen de robotarm bouwen, zie hierboven.

Na het bouwen van de robotarm, gaan we leren programmeren. Dit doen we via de app van LEGO Mindstorms. Deze is gratis te downloaden op internet. Het linkje staat onderaan. Er is een instructie voor het bouwen van deze robot arm te vinden op youtube. De link van deze instructie staat onderaan deze pagina.

Wat gaan de kinderen leren?

De leerlingen leren door samen te werken moeilijke LEGO constructies te maken. Daarnaast leren ze ook hoe ze kunnen programmeren op een makkelijke manier. Ze leren om stap voor stap een lastig proces uit te voeren. Daarnaast leren ze ook de gemaakte stappen goed na te kijken, een klein foutje kan later namelijk een groot probleem worden. Daarnaast bevorderen ze de cognitieve ontwikkeling, maar ook de sociaal- emotionele ontwikkeling wordt bevorderd.



Activiteiten

We laten de leerlingen eerst de robotarm bouwen, dit doen ze door samen te werken in groepjes. Hier hebben ze meerdere dagen de tijd voor, het bouwen kost namelijk wel wat tijd. Door het linkje hier onder aan deze pagina te volgen, kunnen ze de robotarm bouwen. In dit filmpje staat stap voor stap welke stenen je nodig hebt en waar deze geplaatst moeten worden. Zodra de robot arm af is, krijgen ze de opdracht om een object van de ene plek naar de andere plek te brengen door het programmeren in de app. Onder aan deze pagina staat het linkje voor het downloaden van de app. Het programmeren is toch wel redelijk lastig omdat er verschillende motoren in de robotarm zitten. Er zijn verschillende filmpjes op Youtube te vinden waarin ze dit uitleggen. Laat de leerlingen hier zelf mee aan de slag gaan, zo kunnen ze zelf goed ontdekken hoe het werkt. Als ze dit goed begrijpen en dit onder de knie hebben, kunnen ze beginnen aan de volgende opdracht. Namelijk het stapelen van verschillende objecten op elkaar, hier zit een stuk meer uitdaging aan vast. Er moeten namelijk 2 verschillende hoogtes worden geprogrammeerd worden anders wordt het geen stapel. Is dit gelukt, dan kunnen de leerlingen gewoon vrij gaan programmeren. Misschien kunnen ze wel meer programmeren dan alleen bewegingen. Laat ze maar lekker vrij ontdekken!

Linkjes

Download voor het programmeer systeem:

<https://education.lego.com/en-us/downloads/mindstorms-ev3/software/>

Filmpje voor bouw instructies:

<https://www.youtube.com/watch?v=qvTyVhuV0dQ>

