Projectfiche

Mechatronische meandermissie

Doelgroep

Dit project werd ontwikkeld voor de basisopties STEM-wetenschap en STEM-techniek van de eerste graad (A-stroom)

Tijdsbesteding

Dit projectidee werd geraamd op 4 weken van 5 lesuren, exclusief een dagexcursie.

Overkoepelend thema: AI/Robotics, Milieu

Keywords: afvalproblematiek, dataverwerking, Ecosystemen, excursie, grafieken, Lego Mindstorms, mechatronica, observatie, Onderzoekend leren, Programmeren, rivieren, sensoren, simulatie, veldonderzoek, waterstroom

Centrale uitdaging

Hoe halen we het zichtbaar afval uit een rivier op een efficiënte manier aan de hand van mechatronica?

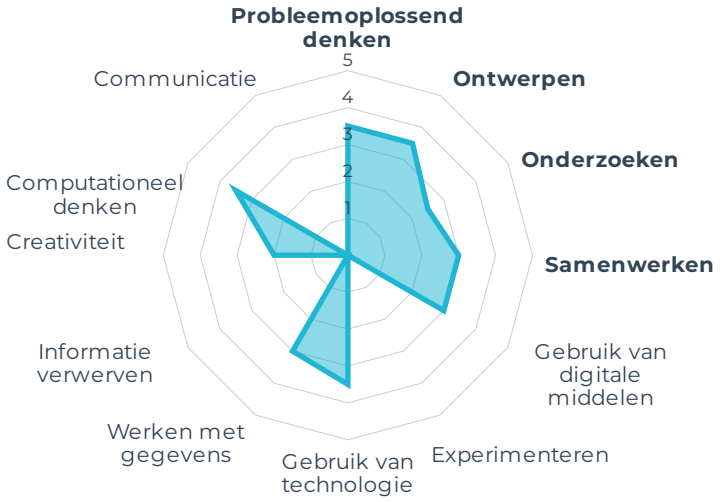


Korte samenvatting

Dit project werd ontwikkeld in het kader van de Lerarenopleiding Biologie aan de UCLL (Heverlee), onder begeleiding van lector Els De Smet. De leerlingen zoemen in een eerste fase in op de afvalproblematiek in oceanen en rivieren, om daarna in een excursie zelf te ervaren hoe groot die problematiek in een rivier dicht bij huis. Daarna werken ze een oplossing uit met behulp van Lego Mindstorms.

Mechatronische meandermissie

Projectkenmerken





Dit project is gebaseerd op een project dat ontwikkeld werd met:

UC Leuven Limburg MOVING MINDS

Afwerkingsgraad



Creative Commons licentie:
Naamsvermelding, Niet-commercieel, GelijkDelen

Het bijhorend materiaal is beschikbaar via de projectdocumenten. Bezoek ook de website voor extra materiaal, updates en een eventuele iSTEM-nocturne opname.

Mechatronische meandermissie

Projectstructuur

Fase 1: Introductie van het project – afvalproblematiek in oceanen en rivieren	Introductie van het project – film *A Plastic Ocean*
	The ocean Cleanup
	Afval in rivieren
Fase 2: Excursie naar de Dijle (Leuven)	Observatieopdracht
	Dataverwerking
	Simulatie stroming
Fase 3: Op zoek naar oplossingen	Lego Mindstorms
	Sensoren
	Basics programmeren
	Modelopdracht uitwerken
Fase 4: Presentatie resultaten	