Projectfiche

De koolstofdioxidemeter kan die niet beter?

Doelgroep

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

Tijdsbesteding

Het project wordt geraamd op 19 lesuren.

Overkoepelend thema: AI/Robotics, Gezondheid

Keywords: ademhaling, algoritme, CO2, CO2 in de klas, dataverwerking, in- en uitvoer, MakeCode, micro:bit, schaalmodel, zelfstandig werken

Centrale uitdaging

Sinds de Covid-pandemie zijn klaslokalen voorzien van een koolstofdioxidemeter, wat een gunstig effect heeft op de binnenluchtkwaliteit en dus op het welzijn en de prestaties van de leerlingen. Maar de meters hebben louter een signaalwaarde. Kan er een geautomatiseerd systeem ontwikkeld worden waarmee het koolstofdioxidegehalte wanneer nodig verlaagd wordt?



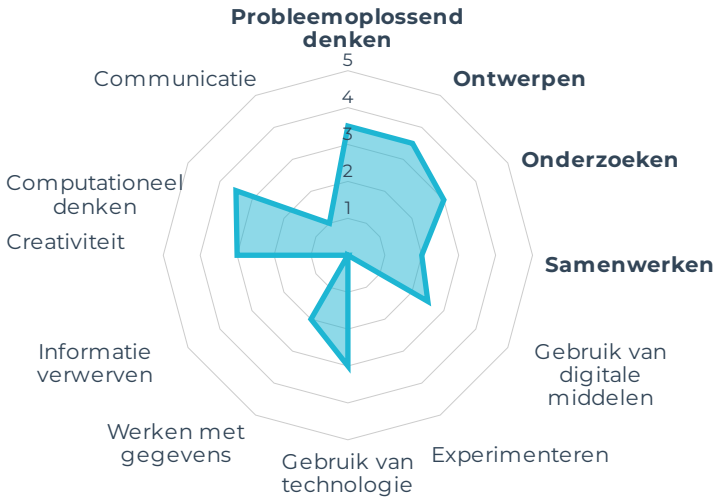
Korte samenvatting

Dit project werd ontwikkeld in het kader van de Lerarenopleiding Biologie aan de UCLL (Heverlee), onder begeleiding van lector Els De Smet. In dit project dagen we de leerlingen uit om de vertrouwde koolstofdioxidemeters te optimaliseren. Concreet is de uitdaging om met micro:bit een geautomatiseerd systeem te programmeren om het koolstofdioxidegehalte te doen dalen wanneer deze een drempelwaarde heeft bereikt.

Projectfiche

De koolstofdioxidemeter kan die niet beter?

Projectkenmerken





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

UC Leuven Limburg MOVING MINDS

Afwerkingsgraad



CC BY NC SA

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.

De koolstofdioxidemeter kan die niet beter?

Projectstructuur

CO_2 wat is daarmee?	
Programmeren met micro:bit	Introductie
	CO_2-meter programmeren en bouwen
Hoe CO_2-gehalte verlagen?	Ontwerp
	Programmeren
	Bouwen
Bouwen van een schaalmodel	Schaalberekeningen
	Realisatie
Dataverzameling, -verwerking en -interpretatie	