

Hoe zit het met onze conditie?



Doelgroep

Secundair onderwijs, jaar 1 1ste graad (A-stroom)



Tijdsbesteding

12u - 15u

Overkoepelend thema: gezondheid

Keywords: kennismaking STEM, conditie, grootheden en eenheden, onderzoekend en ontwerpend leren, Arduino



Centrale uitdaging

Wie heeft de beste conditie van de klas?



Korte samenvatting

In deze korte horizonmodule maken de leerlingen in het eerste jaar kennis met de verschillende elementen van STEM. Vanuit de uitdaging proberen zij hun conditie te meten aan de hand van een aantal parameters. Hiervoor hebben ze S (biologie en fysica), T (Arduino) en M (grafieken) nodig - en de E zit in het probleemoplossend denken.

Hoe zit het met onze conditie?



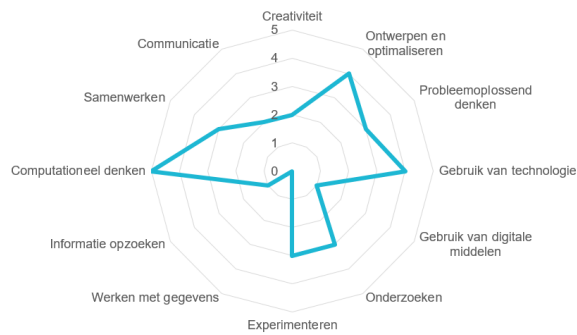
Projectstructuur

Inleiding	Wat is STEM?
	Opbouw van een STEM-project
De uitdaging	
Het probleem verkennen	Wat verstaan we onder het begrip conditie?
	Welke twee belangrijke onderdelen van conditie kunnen we meten?
	Wat gebeurt er met de energie in je lichaam tijdens het sporten?
	Is bewegen gezond?
	Hoe kan je zelf je conditie onderzoeken?
	Welke factoren bepalen allemaal de conditie?
Een oplossing bedenken	Wat zijn grootheden en eenheden?
	Welke proef voeren we uit voor elk van de 6 factoren?
	Welke meettoestellen hebben we nodig om de factoren die de conditie bepalen te meten?
	We ontwerpen een chronometer met Arduino
Een oplossing bouwen	Programmeren met mBlock
	12 projecten die leiden tot een chronometer
Test en verwerking resultaten	Uitvoering van de zes proeven
	Berekening van snelheid
	Verwerking resultaten

Hoe zit het met onze conditie?



Projectkenmerken



Dit project werd ontwikkeld in samenwerking met:



Afwerkingsgraad*:



Creative Commons licentie:
Naamsvermelding, Niet-commercieel, GelijkDelen



Overzicht van beschikbare documenten

- Leerlingenbundel (versies 2020 - 2021)
- Lerarenbundel (versie 2020)

* _____

- Afwerkingsgraad 1: de ontwikkelaars vinden dat het materiaal klaar is voor eerste gebruik.
- Afwerkingsgraad 2: het materiaal is nagelezen door 'critical friends' en aangepast aan de feedback
- Afwerkingsgraad 3: het materiaal is reeds gebruikt in één of meerdere testscholen en is aangepast aan ervaringen opgedaan in die scholen.
- Afwerkingsgraad 4: het materiaal is meermaals gebruikt en heeft een zekere staat van maturiteit bereikt.