

DE IOT-PROJECTEN

Er zijn 5 interdisciplinaire en praktische STEM-projecten ontwikkeld die de concepten van het AI4STEM-curriculum laten zien. De projecten combineren aspecten van AI en IoT en zijn verdeeld in 5 hoofdactiviteiten, die elk van de 5 Big Ideas weerspiegelen. Ze omvatten lesmateriaal en bronnen voor zowel docenten als studenten, die hen helpen de kernideeën achter AI en IoT te ontrafelen en volledig te begrijpen, en hun vaardigheden en kennis in de bovengenoemde onderwerpen te ontwikkelen en uit te breiden. Alle 5 projecten maken gebruik van het BBC micro:bit-bord en een reeks compatibele componenten, en hebben als doel om leerlingen kennis te laten maken met verschillende vakgebieden.

De 5 projecten zijn:

#1: Smart Intruder Alarm (creatie van een slim alarmsysteem dat AI-concepten integreert)

#2: DIY IoT Robotic Car (creatie van een DIY robot-auto die bestuurd kan worden met spraakopdrachten)

#3: AI & Computer Vision Technology (creatie van een slim vision-systeem dat meerdere taken kan uitvoeren, waaronder object-, gezichts- en kleurherkenning)

#4: Stemgestuurde verlichting in huis (creatie van een doe-het-zelf-gestuurd verlichtingssysteem)

#5: AI-aangedreven puzzels (creatie van minigames en puzzels aangestuurd door AI-elementen)

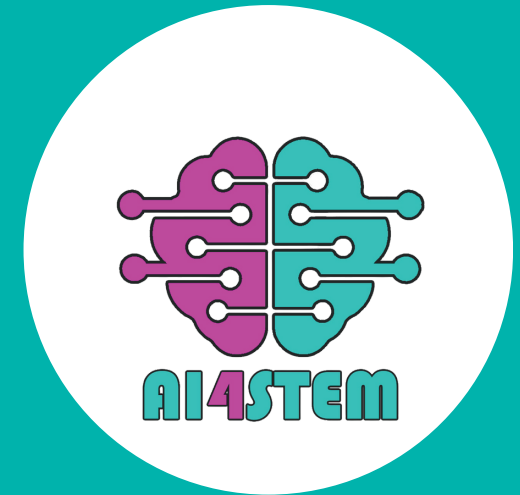
DE AI4STEM IoT-KIT

De AI4STEM IoT Kit is gebaseerd op het gebruik van de BBC micro:bit microcontroller. De Kit bevat alle benodigde hardware (microcontroller, sensoren, randapparatuur, etc.) met fysieke computer- en programmeerconcepten om leerlingen te helpen de 5 IoT-projecten te implementeren. Het bevat ook een handleiding die de lezers informeert over de componenten van de kit en kort hun gebruik en functionaliteit uitlegt, en een "Aan de slag"-gids om lezers te introduceren in de Microsoft Makecode-software.



DE AI4STEM ACADEMIE

De AI4STEM Academy is een online samenwerkingsruimte voor docenten, studenten, AI-enthousiastelingen en andere belanghebbenden om toegang te krijgen tot projectbronnen, hun IoT-projecten te presenteren, synergieën te creëren en het projectidee en de resultaten verder te ontwikkelen. Docenten en leerlingen kunnen hier een gratis account aanmaken en inloggen op de AI4STEM Academy



**INTRODUCTIE VAN DE 5 GROTE
IDEEËN IN KUNSTMATIGE
INTELLIGENTIE MET BEHULP VAN
HET INTERNET OF THINGS IN
STEM-ONDERWIJS**

2022-1-FR01-KA220-SCH-000085611



**Co-funded by
the European Union**

Gefinancierd door de Europese Unie. De geuite meningen en standpunten zijn echter die van de auteur(s) en weerspiegelen niet noodzakelijkerwijs die van de Europese Unie of het Europees Uitvoerend Agentschap voor Onderwijs en Cultuur (EACEA). Noch de Europese Unie, noch EACEA kan hiervoor verantwoordelijk worden gehouden.

OVER HET PROJECT

Het AI4STEM-project is een Erasmus+-project dat tot doel heeft om kunstmatige intelligentie te introduceren bij studenten van 8 tot 16 jaar door middel van praktische leerinterventies en projecten die AI combineren met IoT-principes en STEM. Met behulp van de Five Big Ideas in AI (namelijk Perception, Representation & Reasoning, Learning, Natural Interaction en Societal Impact), zoals geïdentificeerd door de makers van het AI4K12-initiatief (<https://ai4k12.org/>), ontwikkelt het AI4STEM-project een educatief raamwerk dat docenten en leerlingen helpt om deze vrij complexe onderwerpen te begrijpen, door haalbare manieren voor te stellen om deze ideeën in de klas te introduceren, samen met concrete leerdoelen, blijvend begrip, domeinkennis en verbindingen met STEM-curricula.

Vind meer:

[HTTPS://AI4STEM.ERASMUSPLUS.WEBSITE/](https://ai4stem.erasmusplus.website/)

Het consortium



PROJECTDOELSTELLINGEN



Bied docenten een lesprogramma aan waarmee leerlingen kennis kunnen maken met AI, in het licht van de Vijf Grote Ideeën en via een reeks modules die zich richten op verschillende gebieden waarop AI in het dagelijks leven wordt toegepast, waaronder robotica, zicht, spraak en games.



Het ontwikkelen van een reeks praktische IoT-projecten, inclusief richtlijnen voor docenten en werkbladen voor leerlingen, die laten zien hoe AI in de klas kan worden geïntroduceerd, vanuit het perspectief van STEM.



Het ontwikkelen van een kit met alle componenten die nodig zijn om IoT-projecten te implementeren, plus een korte uitleg voor de gebruiker over de meegeleverde componenten en voorgestelde software.



Creëer een community of practice voor docenten en studenten via een virtuele academie. Zo zorg je voor continuïteit en ontwikkeling van projectresultaten en stimuleer je samenwerking en constructieve discussies.



Om de kit en de IoT-projecten in de bovenbouw van het basisonderwijs en in het voortgezet onderwijs te testen en evalueren

HET AI4STEM-CURRICULUM

Het AI4STEM-curriculum bestaat uit 6 modules die erop gericht zijn om zowel docenten als studenten op een soepele manier kennis te laten maken met verschillende aspecten van AI. Dit doen ze door essentiële informatie op een begrijpelijke manier aan te bieden en door verschillende pedagogieën en strategieën voor te stellen vanuit het oogpunt van de 5 grote ideeën en IoT.

De 6 modules zijn:

AI en de toepassing ervan in het dagelijks leven: de definitie van AI en de algemene toepassing ervan in ons leven.

AI & Generatieve Toepassing: nadruk op AI in STEM-onderwijs en Generatieve AI-toepassingen die STEM-leren kunnen vergemakkelijken.

Toepassing van AI in Robotica: over de rol van AI in Robotica, in de context van STEM-onderwijs en IoT.

Toepassing van AI in spraak: verschillende AI-toepassingen in spraak worden getoond.

Toepassing van AI in beeld: het gebruik en de toepassing van AI in beeld onderzoeken.

Toepassing van AI in games en puzzels: de nadruk ligt op AI in gametoeepassingen en puzzels.

