



# Agnieszka Węgierska, MSc

OPVOEDER

ONDERZOEKER

HEART-project

(Help onderwijzers om les te geven door middel van robothulpmiddelen) nee. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Database en gids over educatieve robotica

[WWW.HEARTROBOTICSPROJECT.EU](http://WWW.HEARTROBOTICSPROJECT.EU)

## • Stel jezelf voor

Ik ben een promovendus aan de Lodz University of Technology en de leraar die werkt met universiteitsstudenten (ingenieurscursussen: mobiele robots, servicerobots).

## • Welk type onderwijsrobot heeft uw organisatie? Hoe en in welke contexten wordt uw robot gebruikt?

We hebben deze twee cursussen gebaseerd op op Kit gebaseerde robots TurtleBOT3 Burger. We zijn de robots in 2019 gaan gebruiken. Ten eerste hebben we de robot gebruikt voor het testen van het gedrag van autonome mobiele robots in het industriële scenario - daarvoor hebben we het model van een interieur van de fabriek/opslag op schaal gebouwd en robots laten draaien, controleren precisie van lokalisatie en kwaliteit van navigatie-algoritmen. Vervolgens hebben we lesmateriaal en laboratoriumoefeningen voorbereid voor mobiele robots. We leren kinematica, trajectplanning, evenals het vermijden en in kaart brengen van obstakels. Meer recentelijk zijn deze oefeningen aangepast aan de volgende cursus -Servicerobots - waar ze worden gebruikt als programmeerbare mobiele platforms die verschillende taken imiteren.

## • Welke taak/vaardigheid/activiteit wordt ondersteund door de robot?

Voornamelelijk elektrotechniek en software. Robots helpen ook om besturingsalgoritmen te begrijpen.

## • Indien niet vertrouwelijk, wie heeft uw organisatie deze robot geleverd?

<https://www.roscomponents.com/es/12-robots-moviles>.

## • Indien niet vertrouwelijk, wat waren de kosten voor implementatie?

500EUR

## • Hoe lang heeft de ontwikkeling van het onderwijsscenario geduurd?

12 maanden



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Agnieszka Węgierska, MSc

OPVOEDER

ONDERZOEKER

## HEART-project

(Help onderwijzers om les te geven door middel van robothulpmiddelen) nee. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164

Database en gids over educatieve robotica

[WWW.HEARTROBOTICSPROJECT.EU](http://WWW.HEARTROBOTICSPROJECT.EU)

- **Heeft u problemen met de robot ervaren?**

Het was moeilijk om veel geavanceerde algoritmen op het platform te gebruiken.

- **Hoe is het probleem opgelost?**

Op de mastercomputer draaien meer geavanceerde algoritmen.

- **Welke gevolgen had dit voor uw dagelijkse bedrijfsvoering?**

Het lesmateriaal wordt na het semester geactualiseerd op basis van problemen die aan het licht kwamen tijdens de laboratoria en de lessen.

- **Is er kant-en-klare inhoud die u met ons kunt delen?**

Materialen zijn nu beschikbaar in de Poolse taal.

Hier is de link naar onze pagina met instructies voor de docker-installatie en hoe de software te gebruiken: <http://robotyka.p.lodz.pl/pl/roboty-mobilne>

## Zijn er tutorials voor het gebruik van de robot?

Ja.

De belangrijkste documentatie en tutorials zijn hier beschikbaar: <http://wiki.ros.org/> en materialen over turtlebot3 robot:

<https://emanual.robotis.com/docs/en/platform/turtlebot3/quick-start/>

- **Heeft de robot extra componenten nodig om volledig te kunnen werken in de gekozen toepassing?**

We gebruiken het basisplatform, maar het is mogelijk om dit uit te breiden.

Dit project is gefinancierd met steun van de Europese Commissie.

Deze publicatie [mededeling] geeft alleen de mening van de auteur weer en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor enig gebruik dat kan worden gemaakt van de informatie die erin is opgenomen



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union