

# Programmeren Arduino Robot-arm (verdieping)

Deze eendaagse workshop behandelt twee unieke, laagdrempelige en efficiënte werkmethodes waarmee je de rotatiehoeken van een robotarm kunt definiëren en programmeren.

Er zijn geen data gepland. Meld s.v.p. jouw interesse voor deze cursus bij [helpdesk@bijscholingvmbbo.nl](mailto:helpdesk@bijscholingvmbbo.nl) (mailto:helpdesk@bijscholingvmbbo.nl? SUBJECT=Belangstelling%20voor%20Programmeren%20Arduino%20Robot-arm%20(verdieping)).



Gebaseerd op 13 beoordelingen



## STUDIEBELASTINGSUREN

Relatie met beroepsgericht programma:  
MVI

Contacturen	6
Vorbereiding en huiswerk	0
<b>TOTAAL</b>	<b>6</b>

## Inhoud

Deze workshop behandelt twee unieke, laagdrempelige en efficiënte werkmethodes waarmee je de rotatiehoeken van een robotarm kunt definiëren en programmeren. Met deze methodes is het programmeren van de robotarm geen probleem meer voor de docent en de student. Om een robotarm exact de juiste handelingen en bewegingen te laten uitvoeren moeten de rotatiehoeken van elke servomotor geprogrammeerd worden in een script. Voor het maken van het script maken we gebruik van Arduino sketch-software.

De twee methodieken die we behandelen zijn:

1. Rotatiehoeken bepalen met behulp van een robotdummie en een programmeerkaart.
2. Rotatiehoeken bepalen met behulp van analoge input op de Arduino-Braccio-shield en potmeters

## De dummierobot en programmeerkaart

Voor het bepalen van de juiste rotatiehoeken van de servomotoren hebben we een unieke lesmethode ontwikkeld. Je bouwt eerst een dummierobot. Alle materialen hiervoor worden aangeboden in de workshop. Met behulp van onze programmeerkaart leer je hoe je de rotatiehoeken van de robotarm in elke positie kunt opzoeken. De rotatiehoeken gebruik je daarna simpelweg om de robot te programmeren.

## Arduino-shield uitbreiden met potmeters voor handmatige aansturing

Bijna alle educatieve robotarmen werken met een Arduino-UNO-shield voor het aansturen van de servomotoren. In deze workshop leer je hoe je op een breadboard 6 draaiknoppen aansluit op de analoge input van het Arduino-Braccio-shield waarna je met behulp van deze draaiknoppen (trimpots) elk van de zes servomotoren handmatig kan aansturen en de robotarm in elke positie kunt plaatsen. De rotatiehoeken lees je dan af met de monitoringsfunctie van de Arduino software en pas je toe in de programmering van de robotarm.

Voorkennis nodig:	Nee
Werkvorm:	training
Scholingsveld:	praktijkleer / vakkennis
Vorbereiding noodzakelijk:	Nee
Aanbod mogelijk gemaakt door OCW en VO-raad:	Ja
Aanbieder:	House of Media
Soort aanbieder:	kennis / praktijkcentrum
Contactpersoon:	Harry Beishuizen
E-mailadres:	<a href="mailto:h.beishuizen@house-of-training.nl">h.beishuizen@house-of-training.nl</a> (mailto:h.beishuizen@house-of-training.nl)
Cursusdata:	Er zijn geen data gepland. Meld s.v.p. jouw interesse voor deze cursus bij <a href="mailto:helpdesk@bijscholingvmbo.nl">helpdesk@bijscholingvmbo.nl</a> (mailto:helpdesk@bijscholingvmbo.nl?SUBJECT=Belangstelling%20voor%20Programmeren%20Arduino%20Robot-arm%20(verdieping)).
Prijs:	200 euro per persoon
Gevalideerd door lerarenregister:	-
Leercyclus benoemd:	Ja

### Opmerkingen:

#### Bestellen hardware

Hardware valt niet onder de subsidievoorwaarden. Hardware bij de trainingen van House of Media is niet noodzakelijk maar wel handig voor cursisten. Om deze reden kunt via onderstaande link de hardware rechtstreeks bij de aanbieder bestellen. Facturering verloopt via de aanbieder en uitlevering vind plaats op de cursusdag. Voor vragen over de hardware kan je de aanbieder benaderen.

Druk hier om hardware te bestellen

(<https://docs.google.com/forms/d/1UISiVZvjIFIVRnYQWJJ6fSj3biLJRxmv3NLo4PV2qwM/edit>)