

Lego Mindstorms

Workshop op de TU

Algemene beschrijving

Doel van de dag

De TU Delft verzorgt voor de doelgroep tweede en derde klas vwo de workshop 'Lego Mindstorms'. Het doel is dat leerlingen door deze activiteit een beter beeld krijgen van techniek, hetgeen kan bijdragen bij het maken van een goede profielkeuze.

Wat houdt 'Lego Mindstorms' in?

De leerlingen gaan bij 'Lego Mindstorms' aan de slag met een robot op het wedstrijdveld van de FIRST LEGO League. Op dit wedstrijdveld zijn een aantal onderdelen gebouwd die een parcours van opdrachten vormt. Voor de leerlingen ligt de uitdaging om in groepjes van 2 à 3 personen zoveel mogelijk van de opdrachten uit te voeren. Dit doen ze door hun robot te programmeren met een speciaal computerprogramma dat aan het begin van de workshop kort zal worden uitgelegd.

Om de opdrachten te kunnen uitvoeren zullen ze creatief gebruik moeten maken van de robot. Ze zullen de robot moeten uitbreiden en op een goede manier moeten omgaan met de verschillende motoren die de robot heeft. De leerlingen laten gedurende de hele workshop, in de vorm van een wedstrijd, zien welke opdrachten hun robot kan uitvoeren.

Rol van de docent

Bij deze workshop is de rol van de docent vooral toegespitst op het toezicht en orde houden. Er zullen altijd twee TU studenten aanwezig zijn met inhoudelijke kennis van de workshop en het onderwerp.

Vorbereiding

Vereiste voorkennis:

Er is geen voorkennis nodig voor deze workshop.

Dagindeling

De dagindeling van 'Lego Mindstorms' wordt hieronder uiteengezet

Als ochtendworkshop:

Tijd	Onderdeel	Activiteit
9:30	Introductie	Algemene presentatie over techniek (studeren) en de TU Delft.
10:00	Uitleg	De leerlingen krijgen uitleg over de workshop, de opdrachten op het wedstrijdveld en het computerprogramma waarmee ze de robot programmeren.
10:15	Wedstrijd	De leerlingen worden in groepen verdeeld en gaan aan de slag met het programmeren van de robot. Ze kunnen continu proberen of de robot het parcours goed uitvoert en waar nodig verbeteren.
11:45	Afsluiting	Er wordt gekeken welke robot de meeste opdrachten goed heeft uitgevoerd.
12:00	Pauze	De leerlingen krijgen de gelegenheid om te lunchen. Daarna krijgen ze een rondleiding door de universiteitswijk met korte stop bij één van de studentenprojecten of faculteiten.

Als middagworkshop:

Tijd	Onderdeel	Activiteit
13:30	Uitleg	De leerlingen krijgen uitleg over de workshop, de opdrachten op het wedstrijdveld en het computerprogramma waarmee ze de robot programmeren.
13:45	Wedstrijd	De leerlingen worden in groepen verdeeld en gaan aan de slag met het programmeren van de robot. Ze kunnen continu proberen of de robot het parcours goed uitvoert en waar nodig verbeteren.
15:15	Afsluiting	Er wordt gekeken welke robot de meeste opdrachten goed heeft uitgevoerd.
15:30	Einde	Einde van de workshop.