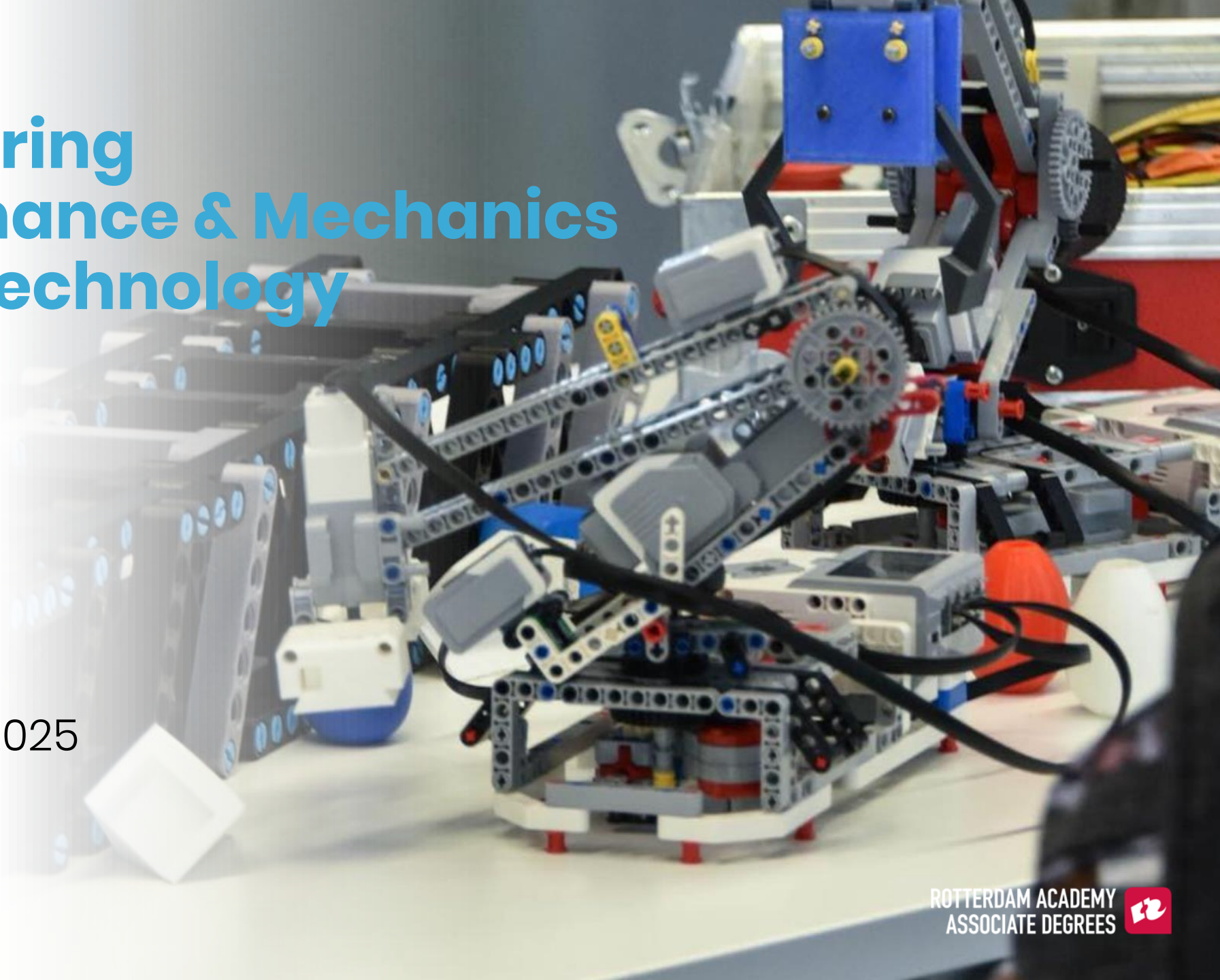


A detailed LEGO Technic robot, possibly a MINDSTORMS NXT-based model, is shown in the background. It features a complex assembly of grey, blue, and white Technic beams and connectors. A large grey gear is visible on the right side, and a blue motor or actuator is mounted on top. The robot is positioned on a light-colored surface, and its intricate construction suggests it is a custom-built project.

Ad Engineering Ad Maintenance & Mechanics Ad Smart Technology

Voorlichting voor
studiejaar 2024-2025

Welkom!

Ad Engineering

Ad Maintenance & Mechanics

Ad Smart Technology

Overeenkomsten en verschillen

Voltijd of deeltijd?



Ons beroepsprofiel

ENG

Mechatronica en constructie

Engineer
Technisch designer
Werkvoorbereider
Ontwerper/constructeur
Technisch specialist

MAM

*Energie en onderhoud
Procestechnologie*

Operationeel projectleider
Onderhoudsengineer
Procesengineer
Werkvoorbereider

STE

*Agri-tech, medtech, smart
manufacturing, smart logistics*

PLC-engineer
Programmeur automatisering
IT-specialist
R&D project engineering

Onze opleidingen

ENG

Je wil graag producten
ontwerpen.

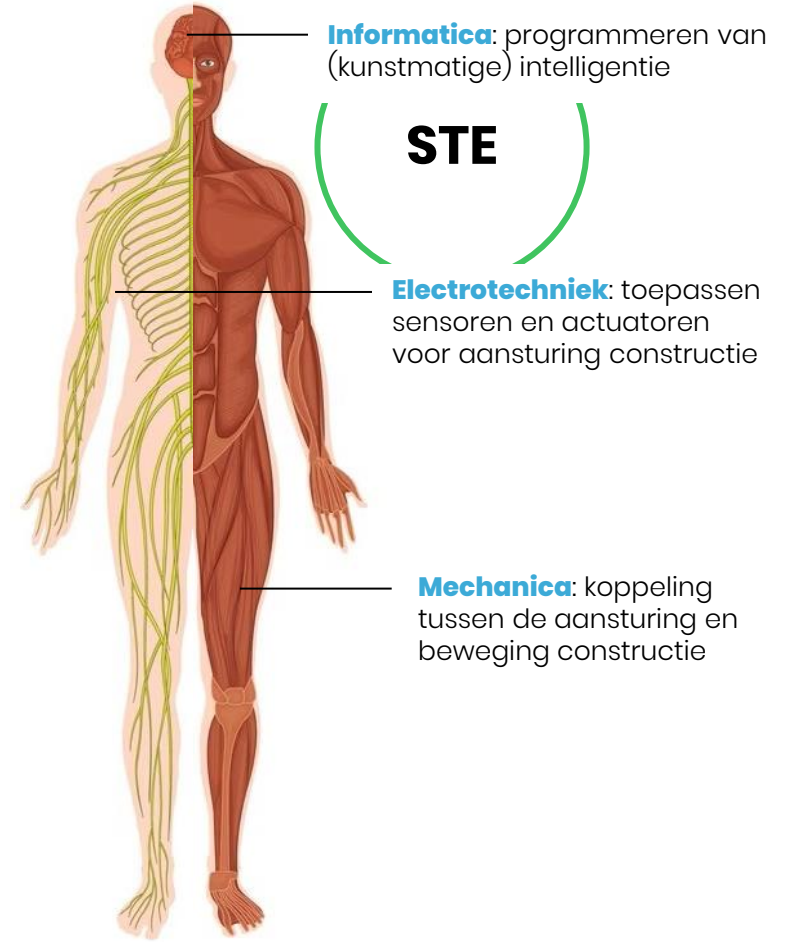
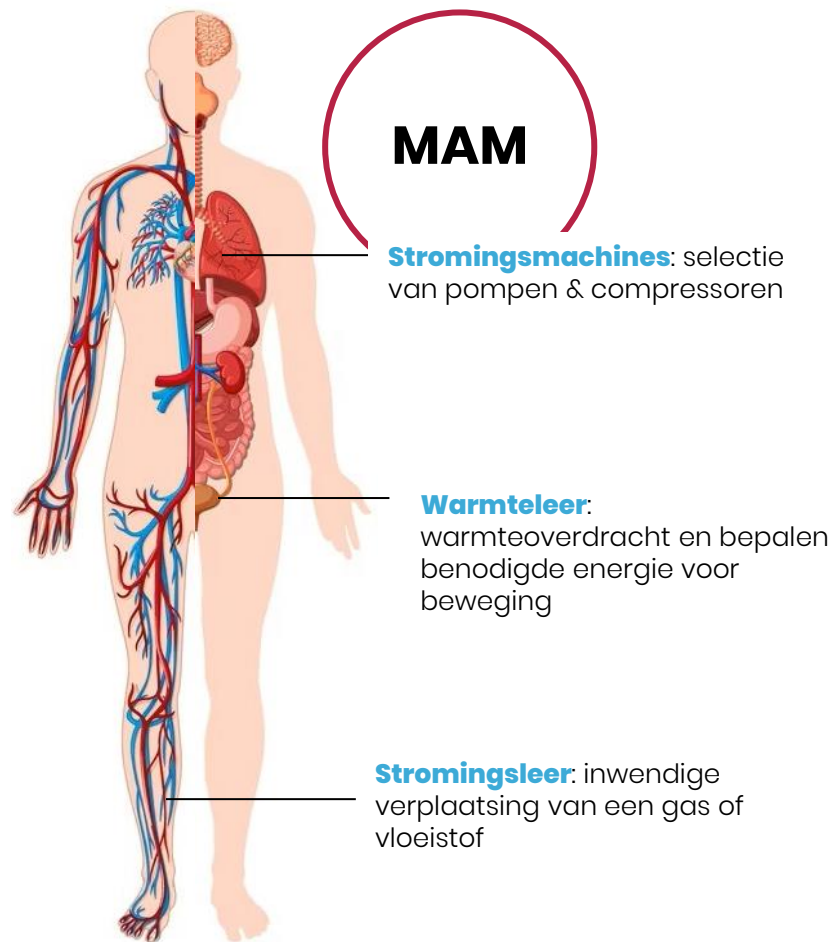
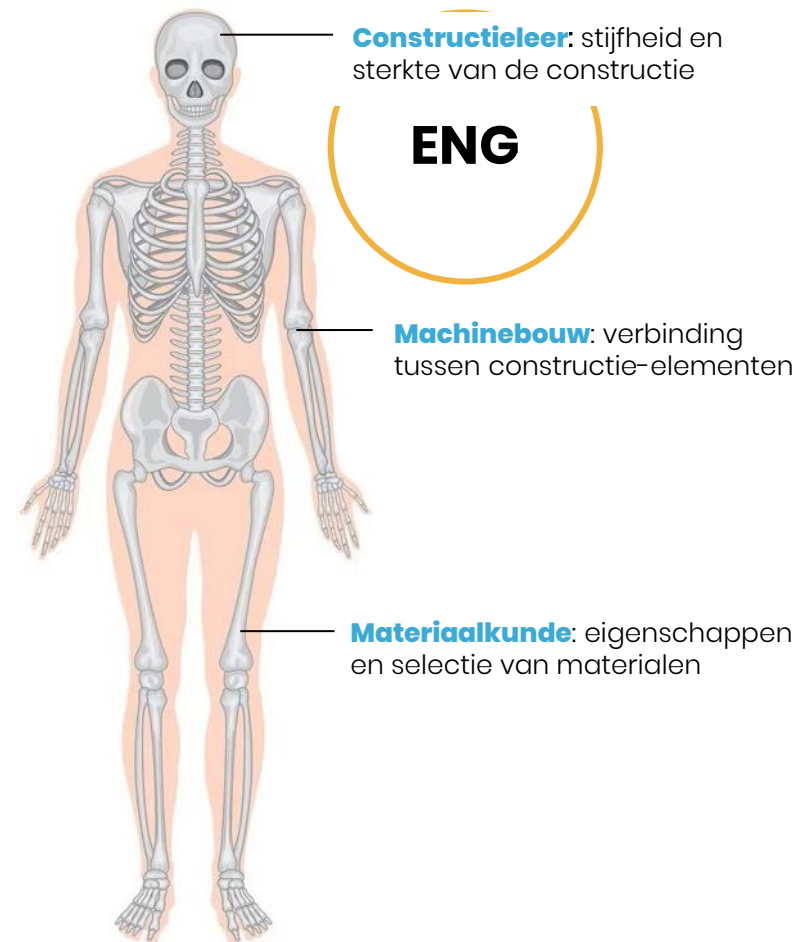
MAM

Je wil graag producten of
processen in stand
houden of optimaliseren.

STE

Je wil graag producten
automatiseren (smart
products).

De anatomie van onze opleidingen



Onze lesdagen

ENG

Voltijd:
je hebt 3 of 4 lesdagen.

Deeltijd:
Je hebt 1 lesdag.

MAM

Voltijd:
je hebt 3 of 4 lesdagen.

Deeltijd:
je hebt 1 lesdag.

STE

Voltijd:
je hebt 3 of 4 lesdagen.

Deeltijd:
jaar 1 op donderdag
jaar 2 op dinsdag
(van 13:00 tot 22:00 uur)

Opbouw 2 jaar: algemeen

- De 2-jarige opleiding bestaat uit 4 semesters.
- 1 semester bestaat uit 2 onderwijsperiodes.
- 1 onderwijsperiode bestaat uit 7 lesweken + 1 toetsweek.

Semester 1	Semester 2
Onderwijsperiode 1 7 lesweken Toetsweek OP1	Onderwijsperiode 3 7 lesweken Hertoetsweek OP2 Toetsweek OP3
Onderwijsperiode 2 7 lesweken Hertoetsweek OP1 Toetsweek OP2	Onderwijsperiode 4 7 lesweken Hertoetsweek OP3 Toetsweek OP4 Hertoetsweek OP4

Opbouw 2 jaar: projecten voltijd

- Voltijd start met binnenschoolse projecten (fictieve opdrachten)
- Na een half jaar ga je samenwerken met mbo-studenten van TCR (Techniek College Rotterdam) aan opdrachten van bedrijven uit de regio.
- De projecten voer je uit op de RDM-campus.



Opbouw 2 jaar: projecten voltijd

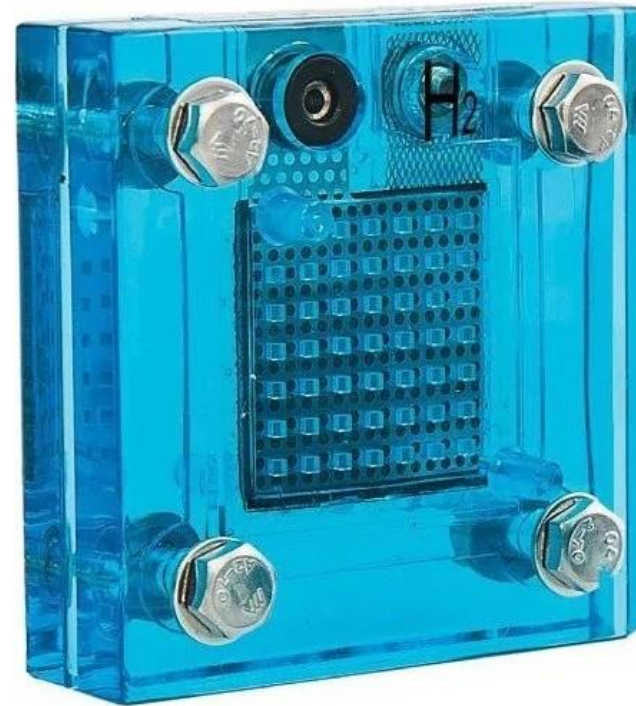
Voorbeeld

Vermogensreductie brandstofcellen

Brandstofcellen hebben een hoog rendement maar inmiddels weten we uit tests dat het rendement afneemt met de levensduur van de brandstofcel. Dit heeft in elk geval te maken met vervuiling van de brandstofcel en met uitdroging van het membraan.

Opdracht

Vindt manieren om een brandstofcel die minder vermogen levert dan hij zou moeten, weer op zijn oude niveau terug te krijgen. Onderbouw je resultaten met tests.



Opbouw 2 jaar: projecten voltijd

Voorbeeld

Certhon Greenhouse Solutions ontwikkelt installaties om planten te kweken. Naast energiesystemen en roboticasystemen voor de glastuinbouw levert Certhon groeicellen waarbinnen de teelt omstandigheden volledig controleerbaar zijn.

Installaties voor irrigatie en klimaat worden ontworpen voor specifieke toepassingen in de kassenbouw. Elke installatie heeft daardoor eigen onderhoudsbehoeften. De vraag is hoe deze onderhoudsbehoeften in kaart kunnen worden gebracht. Hiervoor zijn methodes beschikbaar waarvan een bekende de Failure Mode & Effect Analysis (FMEA) is.

Opdracht

Maak een FMEA van een installatie. (meerdere installaties mogelijk).



Opbouw 2 jaar: projecten deeltijd



Deeltijd start met 'project werkplekscan'.

Je gaat inventariseren welke mogelijke opdrachten er binnen jouw werkplek zijn.



Je voert de projecten uit op je werk.*

Op school krijg je wekelijks begeleiding en feedback.

* Deeltijd STE

Semester 1: programmeren van een machine op je werk (liefst in Python)

Semester 2: iets aansluiten op een bedrijfsnetwerk

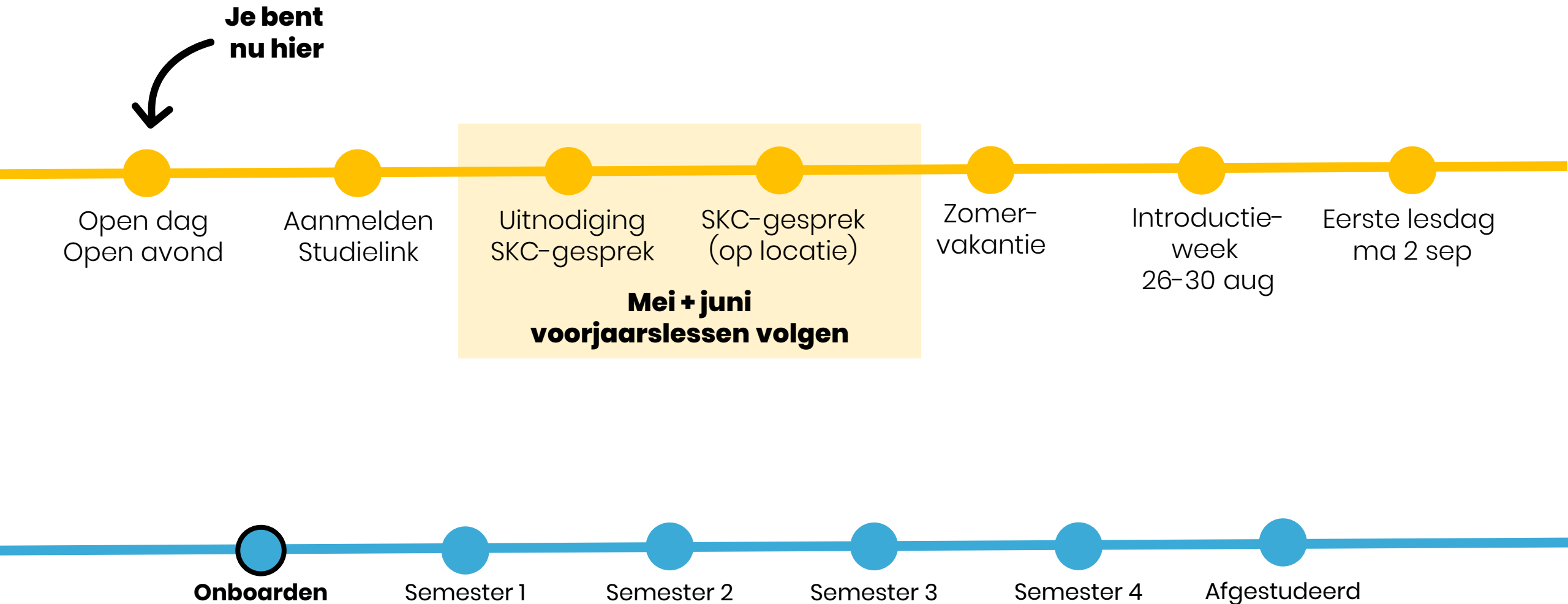
Semester 3: machine reviewen/toetsen op veiligheid

Verwachtingen

- Wij bieden:
 - kleine groepen;
 - begeleiding in je studieloopbaan (coaching);
 - begeleiding bij projecten;
 - begeleidingsuren bij moeilijke vakken;
 - gezamenlijke weekstart (voltijd);
 - leren in de praktijk (voltijd: projecten; deeltijd: projecten op de werkplek).
- Wij vragen:
 - actieve (studie)houding;
 - betrokkenheid;
 - meer verantwoordelijkheid en zelfstandigheid dan op je vooropleiding.

Houd rekening met een pittige werk-privé-school balans (deeltijd)

Onboarden: wat staat je te wachten?



Voorjaarslessen

- Wiskunde, natuurkunde en Nederlands
 - 8 gratis lessen van 18:00 tot 21:30 uur
 - Eerste week van mei is de eerste les
-
- In mei = 4 blokuren (8 lessen) wiskunde + 4 lessen Nederlands
 - In juni = 4 blokuren (8 lessen) natuurkunde + 4 lessen Nederlands

Aanmelden kan via m.w.gortemaker@hr.nl

Semester 1

ENG	MAM	STE
Werkplaats (project met projectmanagement, taal en professionele vorming)		
Programmeren Wiskunde 1 Constructieleer 1* Basis Nederlands		
Materiaalkunde Technisch tekenen		Toegepaste elektrotechniek Programmeren 2 OOP Electronica ontwerp Elektrotechniek CAE*

Alle deeltijdstudenten voeren hun projecten uit op de werkplek.

Je begint met 'project werkplekscan'.

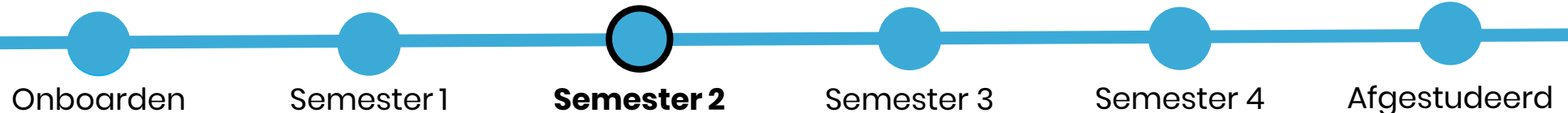
* Keuzedeel STE: je kiest uit constructieleer 1 en 2 of elektrotechniek



Semester 2

ENG	MAM	STE
Werkplaats (project met taal en professionele vorming)		
Wiskunde 2 Constructielear 2*		
Overbrengingen Automatisering in de praktijk Elektrotechniek		Netwerken en security PLC Programmeren Materiaalkunde Elektrotechniek CAE*

* Keuzedeel STE: je kiest uit constructielear 1 en 2 of elektrotechniek



Semester 3

ENG	MAM	STE
Werkplaats (met taal en professionele vorming)		
Wiskunde 3 Dynamica Constructietechnieken Productietechnieken	Storingsanalyse Trendanalyse Proceskunde Toegepaste energietechniek	UX HMI Dynamica Meet- en regeltechniek sensor en actuator motion * Keuzedeel Wiskunde 3 + 4 of Robotic Assembly



Semester 4

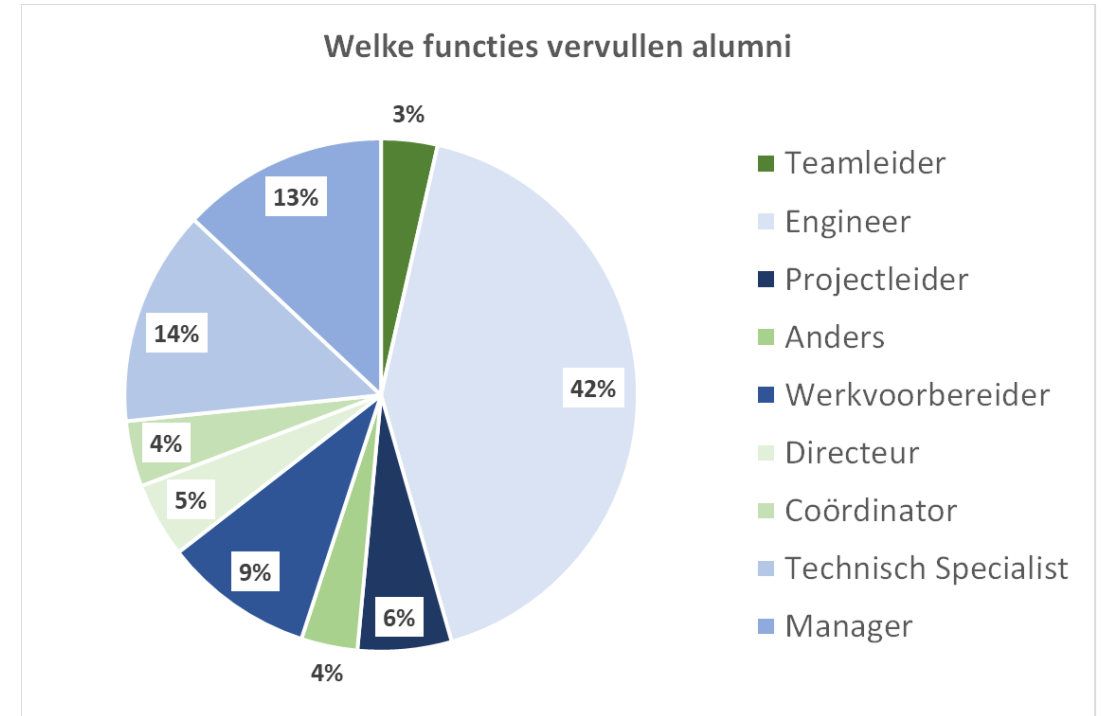
ENG	MAM	STE
Afstuderen		
Keuzedeel*	Keuzedeel*	

* Keuzedeel: je kan kiezen uit vakken richting doorstroom bachelor (bijv. meer wiskunde) of vakken richting werken (bedrijfskunde en logistiek, veiligheid)



Afgestudeerd: en dan?

- Doorstroom bachelor werktuigbouwkunde
 - 1 semester doorstroomprogramma
- Of werken!
 - 98% van onze afgestudeerden werkt in de technische sector



Vergeet je niet in te schrijven via Studielink!

Heb je nog vragen?

Neem dan contact op met onze opleidingscoördinator:

Matti Gortemaker

m.w.gortemaker@hr.nl