

Technicus engineering

Bij de opleidingen van Mechatronica komen elektrotechniek, werktuigbouwkunde en technische informatica samen. Bij Mechatronica kun je kiezen uit verschillende uitstroomrichtingen en wordt je opgeleid tot technicus engineering. Deze opleiding start met een tweejarige basis waarin je breed kennis maakt met de verschillende technieken. Na het tweede jaar kies je voor een uitstroomrichting. Je kunt kiezen uit de volgende uitstroomrichtingen: engineer smart industry, engineer industriële automatisering, engineer werktuigbouwkunde en mechatronicus.

Periode 1	september - november
Periode 2	november - januari
Periode 3	januari - april
Periode 4	april - juli

[Klik hier voor meer informatie over vakanties en vrije dagen.](#)

Leerjaar 1				Leerjaar 2				Leerjaar 3				Leerjaar 4									
Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4						
Project bibberspiraal		Project koekensnijder		Project koekensnijder		Project robot		Stage	Lessen			Lessen	Stage	Examens	Uitloop						
Keuzedeel: embedded design		Stage																			
Ondersteunende en doorlopende lessen				Ondersteunende en doorlopende lessen																	

Bovenstaand schema is onder voorbehoud. Dat kan betekenen dat het per jaar wellicht iets verschilt.

Generiek	Beroepsspecifiek	Stage
De generieke onderdelen van je opleiding zijn: Nederlands, rekenen, Loopbaan, Burgerschap en Engels. De kennis en de vaardigheden die je bij deze vakken leert, zijn niet alleen belangrijk voor je beroep of vervolgopleiding, maar ook om goed mee te kunnen doen in het beroepsveld.	Tijdens je opleiding leer je alles over moderne constructies van machines, mechanische en elektrische aandrijvingen en automatisering. Je ontwerpt, maakt, begeleidt, tekent en programmeert 'zelfdenkende' apparatuur en industriële machines, zoals robots, kopieermachines en medische apparatuur.	Stages vormen een belangrijk onderdeel van je opleiding. Je oefent, doet werkervaring op en laat zien dat het werk bij je past. We noemen dit de beroepspraktijkvorming (bpv). De bpv vindt plaats bij erkende leerwerkbedrijven. Dit zijn bedrijven/instellingen die aan bepaalde eisen voldoen. Een overzicht van erkende leerbedrijven vind je op www.stagemarkt.nl . Voordat je op stage gaat, krijg je een aantal voorbereidingslessen. Je krijgt uitleg over het doel van de stage en over de opdracht- en die je gaat uitvoeren. Ook organiseren we op school een stagemarkt waarbij studenten vertellen over hun bpv-ervaringen. Elk leerjaar loop je stage. In totaal loop je circa 360 klokuren stage per leerjaar. Dit is één blok van tien weken per schooljaar.

Inhoud van de opleiding

Automatiseringstechniek

Bij automatiseringstechniek leer je om een machine intelligent te maken met software en de juiste hardware. Ontwerpen, programmeren, in bedrijf stellen, hardware engineering en een netwerk goed opbouwen zijn onderwerpen die aan bod komen.

Hardware

Met behulp van een Single Board Computer (Raspberry Pi of alternatief) ga je een embedded systeem ontwerpen welke geprogrammeerd en gebouwd moet worden. Via internet en een grafische interface kan je het systeem aansturen.

Eplan

In onze praktijk wordt elektrotechnische engineering gedaan met behulp van het softwarepakket Eplan. Met Eplan leer je besturingsschema's te ontwerpen en te tekenen, met als resultaat bijvoorbeeld een 3D besturingskast of een tekenpakket.

Doorstuderen

Met je niveau vier diploma technicus engineering op zak kun je kiezen: werken of doorgroeien in een vervolgopleiding. Wanneer je gaat doorleren heb je twee mogelijkheden, niveau vijf of niveau zes.

Niveau vijf wordt ook wel Associate Degree (AD) genoemd, dit is een tweejarige praktische hbo-opleiding. Een niveau zes opleiding oftewel hbo-bachelor duurt vier jaar (na niveau vijf nog twee jaar). De volgende studierichtingen sluiten goed aan bij de opleiding mechatronica: elektrotechniek, embedded systems engineering, industriële automatisering, werktuigbouwkunde, mechatronica, technische bedrijfskunde, automotive of industrieel ontwerp.

Werkplaatsen

In onze werkplaatsen leer je alle vaardigheden voor je projecten: samenwerken, problemen oplossen, het kiezen van de juiste materialen en componenten, het gebruik van gereedschap en ook het werken volgens de juiste normen.

Materialen

Materiaalkunde geeft antwoord op vragen zoals: 'Waarom is juist dat materiaal geschikt voor die toepassing?'. Materialen zoals staal, aluminium tot aan vezel versterkte kunststoffen komen aan de orde.

Gereedschapsleer

Je leert hoe je verschillende materialen kunt bewerken en samenstellen. Onderwerpen bij gereedschapsleer zijn bijvoorbeeld: samenstellen en monteren, boren, draaien, lassen, maat- en vormtoleranties, ISO-passingen en het schrijven van een werkvoorbereiding.

Werken

Als technicus engineering ben je verantwoordelijk voor het ontwerpen, voorbereiden, begeleiden en bouwen of verbeteren van een installatie of machine. Voor eindmontage of testwerkzaamheden of onderhoud, ga je soms naar de klant toe.

Je houdt in alle facetten van het werk rekening met de gebruiker, klant, collega's, producteisen en de veiligheid. Je ontwikkelt je tot een allrounder die zich in het werkveld kan specialiseren. Zo kan je aan het werk als werkvoorbereider, hardware engineer, constructeur, programmeur ontwikkelaar, calculator, tekenaar of als service engineer in de technische dienst.



Begeleiding

Slb'er

Wanneer je vragen hebt over jouw opleiding of er zijn omstandigheden die er voor zorgen dat je studie moeilijker verloopt, dan kun je dat bespreken met je studieloopbaanbegeleider (slb'er). De slb'er helpt je verder, kan extra ondersteuning inschakelen en houdt je vorderingen en aanwezigheid bij in jouw persoonlijk dossier.

Bpv-docent

Tijdens je stage word je bezocht door de bpv-docent en wordt samen met jou en je werkplekbegeleider, je leerontwikkeling besproken. Dit wordt uiteindelijk beoordeeld met behulp van een eindbeoordelingsformulier. In dit formulier worden criteria als: uitgevoerde werkzaamheden, zelfstandigheid, samenwerking en beroepshouding beoordeeld.

BSA/VSA

Er worden meerdere studieadviesgesprekken gehouden met jou als student. Het voorlopig studieadvies krijg je na drie maanden. Het bindend studieadvies wordt gegeven tussen de negen en twaalf maanden.

Gaat de opleiding goed? Dan ontvang je een positief bindend studieadvies. Wanneer blijkt dat de opleiding voor jou niet passend is, gezien je studievoortgang, deelname en/of houding, dan krijg je een negatief bindend studieadvies en de tijd en ondersteuning om je resultaten te verbeteren.

Lukt de gevraagde verbetering? Dan krijg je alsnog een positief bindend studieadvies. Wanneer de verbetering niet lukt, dan kan de school besluiten om je een negatief bindend studieadvies te geven. Je zult de opleiding dan vroegtijdig moeten beëindigen. Hierbij wordt altijd gekeken naar de persoonlijke omstandigheden van de student.



Toetsen, herkansen en overgaan

Uitgangspunten voor jouw studievoortgang zijn dat je: binnen één leerjaar mag je maximaal twee vijven of één vier hebben gehaald (afgerond) en projecten met een voldoende hebt afgerond. De bpv en het keuzedeel zijn niet bepalend voor doorstroming in je studie maar kan wel gevolgen hebben voor je studieduur. Voldoe je niet aan bovenstaande punten dan word je besproken in een studievoortgangsvergadering.

Examenplanning

Het onderwijsteam besluit of en wanneer je kunt deelnemen aan een examen. De manier waarop de aanmelding plaatsvindt, kan per examen verschillen. Je wordt hierover geïnformeerd door je vakdocent of in het geval van je beroepsspecifieke examens (examen van kerntaken en werkprocessen) door je slb'er. Deze examens of assessments worden als afsluitend onderdeel van je opleiding, voornamelijk in het bedrijfsleven afgenomen.

Examens

Het examineren van de kerntaken en werkprocessen van jouw opleiding wordt ook wel beroepsspecifieke examinering genoemd. Om deel te nemen aan deze geplande examens zul je van je slb'er een goedkeuring moeten krijgen. Voor jouw opleiding betekent dit dat je moet voldoen aan de eerder genoemde uitgangspunten voor jouw studievoortgang.



Handige links

Keuzedelen

Keuzedelen worden bij ons in pakketen aangeboden: we noemen dat configuraties. Informatie over deze configuraties vind je in onze configuratiegids die tijdens de opleiding wordt uitgereikt en besproken door je slb'er.

Osiris

Tijdens je opleiding word je op verschillende momenten getoetst en beoordeeld en wordt ook je studievoortgang besproken. De studievoortgang, voortgangsgesprekken en resultaten worden vastgelegd in Osiris.

Wachtwoord wijzigen

Jouw wachtwoord voor de schoolomgeving wijzigen kan via het studentenportaal.

OER

Elke opleiding heeft een OER: een Onderwijs- en Examenregeling. Hierin staat hoe het onderwijs van die opleiding eruit ziet (bijvoorbeeld welke vakken er worden gegeven en wanneer de examens zijn).

Vakanties en vrije dagen

Op onze website zijn alle vakanties en vrije dagen te vinden.

Microsoft Teams

Dit wordt gebruikt voor online overleggen en lessen. Daarnaast wordt Teams gebruikt voor het gezamenlijk werken aan projecten en het delen van informatie en documentatie.

Onder de 18 jaar

Mbo-studenten onder de 18 jaar hoeven geen lesgeld te betalen. Wel betaal je schoolkosten, zoals het kopen van boeken, een laptop of werkkleding.

Boven de 18 jaar

Ben je op 1 augustus van het komende schooljaar 18 jaar? Dan betaal je het wettelijk bepaalde les- of cursusgeld. Ook betaal je schoolkosten, zoals het kopen van boeken, een laptop of werkkleding.

Devices

De eisen die gesteld worden verschillen per opleiding. Dit heeft vooral te maken met de software die gebruikt wordt.

Aanwezigheidsplicht

Wanneer er verzuimd wordt, beoordeelt de slb'er of de verzuimde uren geoorloofd zijn. Als dat niet zo is (ongeoorloofd verzuim), dan neemt de slb'er contact op met de ouder(s)/verzorger(s). Ben je ziek? Meld je telefonisch af vóór je les, bpv of andere onderwijsactiviteit begint door te bellen naar 0318 - 45 51 00

Kosten

Naast het wettelijk bepaalde les-/cursusgeld heb je kosten voor leermiddelen. Sommige leermiddelen moet je verplicht aanschaffen, andere worden aangeraden maar zijn niet verplicht. Dit staat vermeld op je boekenlijst.

