

Beschrijving van de studierichting

Plaats in de matrix

Derde graad dubbele finaliteit – domein STEM

Visie op de studierichting

- De studierichting Elektromechanische technieken is een studierichting in de dubbele finaliteit, gericht op een specifieke waaier aan opleidingen in het hoger onderwijs waar professioneel gerichte industriële wetenschappen en technologie centraal staan evenals een mogelijke toegang tot de arbeidsmarkt.
- Leerlingen leren daarom leerinhouden uit de toegepaste elektriciteit, elektronica en mechanica functioneel integreren in competenties die belangrijk zijn bij het onderhoud van industriële installaties.
- Leerlingen voeren daarbij handelingen uit zoals het vervangen, herstellen en testen van elektrische, mechanische, hydraulische en pneumatische componenten in industriële machines.
- Elektromechanische technieken wordt als domeingebonden studierichting aangeboden in de derde graad. De basisvorming is dezelfde als voor alle andere studierichtingen binnen de dubbele finaliteit.

Leerlingenprofiel

Een leerling uit de studierichting Elektromechanische technieken:

- is geïnteresseerd in preventieve en correctieve onderhoudsacties;
- wil nauwkeurige en efficiënte onderhoudsacties plannen;
- is geboeid door oplossingen om de duurzaamheid van machines te waarborgen;
- is nieuwsgierig naar technologische oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken;
- is getriggerd om zelf oplossingen te ontwerpen;
- is bereid om deze eigen ontwerpen te realiseren.

Componenten van de studierichting

Elektromechanische technieken (df)
Eindtermen basisvorming Dubbele finaliteit
Specifiek gedeelte
BK Elektromechanicië (4)
WD_01 Algemene doorstroomcompetenties
01 Generieke doorstroomcompetenties
WD_06 Wiskunde
05 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren
06 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra
07 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde
WD_07 Informaticawetenschappen
06 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken
WD_11 Fysica
12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica
13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica
14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica
WD_12 STEM
02 Gevorderde STEM

Minimale materiële vereisten

- didactische uitrusting voor toegepaste elektriciteit en toegepaste mechanica
- aandacht voor het aansluiten en programmeren van logische stuurmodules
- aandacht voor componenten van (elektro)pneumatica en/of (elektro)hydraulica (persluchtvoorziening)
- ICT-mogelijkheden i.f.v. software voor het gebruik van CAD-teken- en simulatiepakket

Vergelijking met 'oude studierichtingen'

Concordantie

TSO	Dubbele finaliteit
Elektromechanica	Elektromechanische technieken

Accenten binnen de opleiding

- De nieuwe studierichting Elektromechanische technieken is een duidelijke dubbele finaliteitsrichting geworden. Dit betekent dat er, ter voorbereiding op hogere studies, **extra aandacht** besteed moet worden aan de **theoretische benadering van de technische vakken**.
- Als voorbereiding op de arbeidsmarkt komen de competenties op basis van de beroepskwalificatie Elektromechanicië aan bod.
- In vergelijking met huidige studierichting Elektromechanica ligt de **focus** in de nieuwe studierichting Elektromechanische technieken op **onderhoud** en daarom is er nu **meer aandacht voor meet- en hersteltechnieken** in kader van onderhoud. Ook verdwijnt CNC.

Onderliggende studierichtingen uit tweede graad

Elektromechanische technieken in de derde graad is inhoudelijk verwant met de volgende studierichtingen uit de tweede graad:

- Elektromechanische technieken

Hieronder zijn de componenten weergegeven van deze studierichtingen:

Elektromechanische technieken
Eindtermen basisvorming Dubbele finaliteit
Specifiek gedeelte
BK Elektromecaniciën (4)
BK Technicus installatietechnieken (4)
BK Koeltechnicus (4)
WD_06 Wiskunde
05_ Toegepaste wiskunde: Goniometrie en vectoren
07_ Toegepaste wiskunde: Uitgebreide ruimtemeetkunde
WD_11 Fysica
12_ Toegepaste fysica: Basis toegepaste fysica
13_ Toegepaste fysica: Toegepaste elektriciteit en
14_ Toegepaste fysica: Toegepaste mechanica
WD_12 STEM
01_ Gevorderde STEM - Engineering

Vergelijking van de nieuwe studierichting met aanverwante richtingen

Elektromechanische technieken (df)	Mechatronica
Eindtermen basisvorming Dubbele finaliteit	Eindtermen basisvorming Doorstroom
Specifiek gedeelte	Specifiek gedeelte
BK Elektromecaniciën (4)	
WD_01 Algemene doorstroomcompetenties	WD_01 Generieke competenties
01 Generieke doorstroomcompetenties	01 Generieke doorstroomcompetenties
WD_06 Wiskunde	WD_06 Wiskunde
05 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren	02 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
06 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra	
07 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde	
WD_07 Informaticawetenschappen	WD_07 Informaticawetenschappen
06 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken	01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
	03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
	05 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
WD_11 Fysica	WD_11 Fysica
12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica	02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica	03 Gevorderde fysica: elektrodynamica
14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica	04 Gevorderde fysica: elektronica
	05 Gevorderde fysica: mechanica
	06 Gevorderde fysica: constructieeler
	07 Gevorderde fysica: trillingen en golven
	09 Gevorderde fysica: thermodynamica
	10 Gevorderde fysica: fluidomechanica
WD_12 STEM	WD_12 STEM
02 Gevorderde STEM	01 Gevorderde STEM - Engineering
	04 Labo

Vergelijking van de nieuwe studierichting met aanverwante richtingen

Elektromechanische technieken (df)	Mechatronica
Eindtermen basisvorming Dubbele finaliteit	Eindtermen basisvorming Doorstroom
Specifiek gedeelte	Specifiek gedeelte
BK Elektromechanici (4)	
WD_01 Algemene doorstroomcompetenties	WD_01 Generieke competenties
01 Generieke doorstroomcompetenties	01 Generieke doorstroomcompetenties
WD_06 Wiskunde	WD_06 Wiskunde
05 Toegepaste wiskunde: goniometrie en vectoren	02 Uitgebreide wiskunde i.f.v. wetenschappen
06 Toegepaste wiskunde: uitgebreide analyse en algebra	
07 Toegepaste wiskunde: uitgebreide ruimtemeetkunde	
WD_07 Informaticawetenschappen	WD_07 Informaticawetenschappen
06 Toegepaste informaticawetenschappen: software bewerken	01 Informaticawetenschappen: algoritmen en programmeren
	03 Informaticawetenschappen: modelleren en simuleren
	05 Informaticawetenschappen: datacommunicatie, computer- en netwerkarchitectuur
WD_11 Fysica	WD_11 Fysica
12 Toegepaste fysica: basis toegepaste fysica	02 Gevorderde fysica: elektromagnetisme
13 Toegepaste fysica: toegepaste elektriciteit en elektronica	03 Gevorderde fysica: elektrodynamica
14 Toegepaste fysica: toegepaste mechanica	04 Gevorderde fysica: elektronica
	05 Gevorderde fysica: mechanica
	06 Gevorderde fysica: constructie leer
	07 Gevorderde fysica: trillingen en golven
	09 Gevorderde fysica: thermodynamica
	10 Gevorderde fysica: fluidomechanica
WD_12 STEM	WD_12 STEM
02 Gevorderde STEM	01 Gevorderde STEM - Engineering
	04 Labo

Vervolg na de derde graad

De leerlingen hebben na de derde graad één of meerdere beroepskwalificaties behaald. Op basis van deze beroepskwalificatie(s) is een intrede op de arbeidsmarkt mogelijk.

De leerlingen kunnen ook kiezen voor een beroepsgerichte Se-n-Se-opleiding waarbij ze één of meerdere extra beroepskwalificaties kunnen behalen die hen extra kansen bieden op de arbeidsmarkt. Ze kunnen ook kiezen voor een graduaatsopleiding.

Mogelijke vervolgopleidingen (bacheloropleiding)

Geesteswetenschap	Natuurwetenschap	Sociale wetenschap
	/ Industriële wetenschappen en Technologie (Autotechnologie, Elektromechanica, Elektronica- ICT, Energiemanagement, Energietechnologie, Ecotechnologie, Luchtvaart), Nautische wetenschappen	/ Onderwijs