

Dimensioneren van aandrijvingen (E630500)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 5.0

Studietijd 150 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2025-2026

A (semester 2)	Nederlands	Kortrijk	excursie	0.0u
			werkcollege	0.0u
			practicum	

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

Stockman, Kurt	TW08	Verantwoordelijk lesgever
Dereyne, Steve	TW08	Medewerker
Vanwallegem, Bart	TW08	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science in de industriële wetenschappen(afstudeerrichting machine- en productieautomatisering)	5	A
Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: machine- en productieautomatisering	5	A
Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: machine- en productieautomatisering	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Dimensioneren, ontwerpmethodiek, lastkarakteristieken, energie efficiëntie

Situering

In deze cursus wordt een methodiek aangeleerd om de selectie en de dimensionering van een elektrische aandrijving stap voor stap tot een goed einde te brengen. Er wordt ook een excursie gepland (onder normale condities een driedaags bedrijfsbezoek in Duitsland).

Inhoud

In deze cursus wordt aangeleerd hoe een elektrisch aandrijfsysteem kan gedimensioneerd worden. Onder de vorm van een werkcollege worden de verschillende aspecten bijgebracht: statische en dynamische eigenschappen van de belasting, systeemeisen, energie-efficiëntie, kost, ... Op basis van deze gegevens wordt geleerd hoe de aandrijfcomponenten (motor, snelheidsregelaar, randapparatuur) moeten geselecteerd en gedimensioneerd worden. Tijdens de werkcolleges gaat de student aan de slag op basis van concrete cases. Tijdens het rekenwerk wordt beroep gedaan om gespecialiseerde software terwijl praktische cases in het labo helpen om enerzijds de lastkarakteristieken op te meten (wrijving, inertie, ...) en om de finale bevindingen te valideren.

Begincompetenties

De student heeft de cursus snelheidsgeregelde aandrijvingen gevolgd.

Eindcompetenties

- 1 Dimensioneren van elektromechanische aandrijfsystemen op een methodische manier.
- 2 De eigen resultaten op een kritische manier analyseren.
- 3 Aandrijfcomponenten kunnen selecteren met behulp van gespecialiseerde software

- 4 Opstellen van een lastenboek voor een gegeven aandrijfapplicatie
- 5 Het energieverbruik van een aandrijfsysteem kunnen analyseren en optimaliseren.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Excursie, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Tijdens het werkcollege wordt een systematische manier voor het dimensioneren van aandrijvingen stap voor stap aangeleerd en ingeoefend waarbij de complexiteit van de opdrachten geleidelijk aan toeneemt. Tijdens het practicum leert de student werken met softwaretools om sneller te kunnen dimensioneren. Binnen het labo worden eveneens proeven uitgevoerd om lastkarakteristieken te identificeren. De excursie onder vorm van bedrijfsbezoeken zorgt ervoor dat de student een beter beeld krijgt van de rol van de ingenieur MPA in het werkveld.

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Dimensioneren van aandrijvingen
Richtprijs: € 30
Optioneel: nee
Taal : Nederlands
Aantal pagina's : 250
Oudst bruikbare editie : 2023
Beschikbaar op Ufora : Nee
Online beschikbaar : Nee
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Type: Slides

Naam: Dimensioneren van aandrijvingen
Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding
Optioneel: nee
Taal : Nederlands
Aantal slides : 100
Oudst bruikbare editie : 2023
Beschikbaar op Ufora : Ja
Online beschikbaar : Ja
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Referenties

SEW, Het selecteren van aandrijvingen, aandrijftechniek in de praktijk, 1052 2972 (NL)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Bijkomende uitleg kan op afspraak met de docent (via email of door het maken van een afspraak na ieder hoorcollege). Ook na ieder practicum kan bijkomende uitleg verkregen worden.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Participatie, Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie open boek

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie open boek

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

De evaluatie omvat drie onderdelen die tijdens 1 examenmoment bevroegd worden aan de hand van een openboekexamen. In het eerste onderdeel wordt via een Uforatest gepolst naar de kennis van de student met betrekking tot de energie-efficiëntie van aandrijfsystemen en de verwerking van de laboresultaten. Het tweede deel van het examen gaat na of de student in staat is om op een methodische manier een dimensioneringsoefening manueel op te lossen. In het derde deel wordt nagegaan op de student met behulp van een softwaretool (Cymex) in staat is om een oefening correct op te lossen.

Eindscoreberekening

De beoordeling en het tot stand komen van de eindquotatie gebeurt op basis van de drie examendelen waarbij de Uforatest een aandeel heeft van 25%, het oplossen van een dimensioneringsoefening op papier 50% en het kunnen toepassen van een softwaretool een aandeel heeft van 25%. Participatie aan de excursie of het uitvoeren van een vervangopdracht is eveneens vereist om te kunnen slagen voor deze module.

Faciliteiten voor werkstudenten

Te bespreken met de verantwoordelijke lesgever.