

Vak: Ontwerp en Realisatie Innovatie

credits: 10

Vakcode	ENDH19ORI
Naam	Ontwerp en Realisatie Innovatie
Studiejaar	2022-2023
ECTS credits	10
Taal	Nederlands
Coördinator	F.P.A. van Haperen

Werkvormen	Hoorcollege Werkcollege
Toetsen	Hydraulische Aandrijving - Computer, organisatie ToetsCentrum Project HTSM TB/W - Opdracht Sterkteleer 2 - Computer, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

EVL 1 Ontwerp en realisatie innovatie	De student omschrijft een (technisch) probleem in de vorm van context, probleemstelling, doelstelling en eisenpakket en ontwerpt vanuit dit geheel hiervoor een overwogen hydraulisch gestuurde oplossing.
De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst	1 Project HTSM
Weging	50%
De leeruitkomsten behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student omschrijft een (technisch) probleem in de vorm van context, probleemstelling, doelstelling en eisenpakket en ontwerpt vanuit dit geheel hiervoor een overwogen hydraulisch gestuurde oplossing.
Toetsvorm	Opdracht
Toetsmoment	Tijdens module
	Er is samen met anderen (studenten en/of medewerkers), vanuit een probleemanalyse onderbouwd, duidelijk wat de doelstelling en centrale vraag van het onderzoek is.
	Het onderzoeksplan/de opdracht is juist uitgewerkt.
	Juiste berekeningen zijn uitgevoerd aan de constructie van het ontworpen mechanisme op het gebied van krachten, koppels en vermogen.
Indicatoren / beoordelingscriteria	Er is reflectie op de resultaten van de hierboven genoemde berekeningen.
	Er is een hydraulisch schema opgezet voor het ontworpen mechanisme.
	De informatie is gebundeld tot een helder en overzichtelijk verslag.
	Er is volgens de afgesproken planning kort en helder gepresenteerd over de voortgang van het project.
Minimaal oordeel	5,5

EVL:	Ontwerp en realisatie innovatie
De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst	2 Hydraulische Aandrijving
Weging	30%
De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student licht de werking van (eenvoudige) hydraulische systemen en regelingen toe.
Toetsvorm	Schriftelijk tentamen
Toetsmoment	Tijdens module

Inhoud

M6.2 High Tech Systems & Materials

Waar gaat de module over?

In de module 'High Tech Systems & Materials' (HTSM) wordt het thema Smart Industry uitgewerkt. Smart Industry past in de huidige wereld van snelle veranderingen.

Zo zet de globalisering onverminderd door en dwingt de economische werkelijkheid bedrijven om competitief te blijven. Consumenten en afnemers verwachten steeds meer op maat gesneden oplossingen.

Daarnaast maken technologische ontwikkelingen als internet, diepgaande veranderingen mogelijk. De vergaande digitalisering van de industrie zorgt ervoor dat machines onderling met elkaar verbonden zijn en slim worden aangestuurd. Niet alleen binnen de fabriek, maar ook tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en klanten. Het draait om een combinatie van de inzet van productietechnologie, digitalisering en een netwerkaanpak. Nu al worden onderhoudsmonteurs aangestuurd door de te onderhouden machines in plaats van andersom (bron: www.smartindustry.nl).

Tenslotte blijkt dat de huidige veranderingen een brede impact hebben. De virtuele realiteit uit de game-industrie krijgt bijvoorbeeld steeds meer gevolgen voor productontwikkeling, onderwijs en de medische sector. Tot voor kort nog volledig andere sectoren. Al deze veranderingen zorgen voor een maatschappij die steeds complexer wordt. Onze huidige manier van lineair denken past echter steeds minder in een dergelijke complexe omgeving. Daarom spreken we van een transitie.

In uw werk krijgt u steeds vaker te maken met vraagstukken, die we niet eerder bij de hand hebben gehad en waar geen standaard aanpak voor is.

Dit vereist dat u als Engineer op de hoogte moet blijven van deze nieuwe technologische ontwikkelingen en die kunt vertalen in concrete oplossingen voor uw werk.

Het gaat dus niet alleen om het opdoen van kennis en vaardigheden (zoals Sterkteleer en Hydraulische aandrijvingen maar ook om te kijken wat bovengenoemde ontwikkelingen betekenen voor de organisatie, het management en de medewerkers. Het inzetten en begeleiden van verandermanagement is een must om deze transitie goed door te komen.

In de module gaat uzelf bekijken op welke manier nieuwe technologieën in uw eigen organisatie ingepast kunnen worden.

Wat kunt u aan het eind van deze module?

1. Ontwerp en realisatie innovatie

U kunt een (technisch) probleem beschrijven in de vorm van context, probleemstelling, doelstelling en eisenpakket en u ontwerpt, vanuit dit geheel, hiervoor een overwogen hydraulisch gestuurde oplossing.

Indicatoren / Beoordelingscriteria:	Er is voldoende basiskennis van hydrauliek en/of hydraulische systemen.	2. Onderzoek innovatie mogelijkheden U onderzoekt en analyseert uw organisatie als organisatiekundig geheel en als dynamische wisselwerking tussen de interne organisatie en de externe omgeving op innovatiemogelijkheden en geeft onderbouwd advies t.a.v. innovatie en verandermogelijkheden.
	Binnen een hydraulisch systeem zijn op de juiste wijze berekeningen uitgevoerd met betrekking tot druk, kracht, flow, energie en vermogen.	3. Uw inzicht in uw professionele vaardigheden is vergroot , dat wil zeggen dat u laat zien hoe u in uw werkomgeving de kennis, vaardigheden en methoden m.b.t. de onderwerpen van het gevolgde onderwijs toepast en reflecteert op uw ontwikkeling en handelen in de beroepspraktijk.
	De werking van standaard hydraulische componenten is juist beschreven.	
Minimaal oordeel	Rendementsberekeningen aan hydropompen en hydromotoren zijn op de juiste manier uitgevoerd. 5,5	

EVL:	Ontwerp en realisatie innovatie
De toetsen waarmee deze EVL wordt getoetst	3 Sterkteleer 2
Weging	20%
De leeruitkomst behorende tot deze EVL die in deze toetsmethode worden getoetst	De student rekent diverse constructies op sterkte door.
Toetsvorm	Schriftelijk tentamen
Toetsmoment	Tijdens module
	Een schematisering opstellen van een eenvoudige oplegging of inklemming met maximaal drie krachten en omzetten naar een VLS.
Indicatoren / Beoordelingscriteria:	De reactiekrachten berekenen en de snedemethode toepassen om de inwendige belastingen te bepalen, waarna de student de NDM-lijn kan tekenen.
	De zwaarst belaste doorsnede bepalen en dan trek-, druk-, buig- en afschuifspanningen berekenen en aan de hand van die gegevens een profiel selecteren die de belasting aan kan.
	Bepalen waar zich de grootste zakking bevindt van het profiel.
Minimaal oordeel	5,5

Opgenomen in opleiding(en)

Technische Bedrijfskunde Deeltijd
Werktuigbouwkunde Deeltijd

School(s)

Instituut voor Engineering

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.