Vak: Machine Engineering — credits: 5

Vakcode	WBVB25MB
Naam	Machine Engineering
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Engels, Nederlands
Coördinator	B. Heikema
Werkvormen	Onderwijs
Toetsen	Machine Engineering - Opdracht

Leeruitkomsten

De student kan:

- de machinerichtlijn toepassen bij het veilig ontwerpen van een machine, de student overziet hierbij de verschillende onderdelen van deze norm;
- een risicoanalyse uitvoeren op een gegeven werktuig;
- benoemen welke constructieprincipes van belang zijn bij het construeren van een constructie op stijfheid, de optimale constructievorm kan vervolgens worden geselecteerd en verantwoord voor een gegeven situatie;
- de specificaties van een aantal machine-onderdelen (bijvoorbeeld: koppelingen, remmen, tandwielen) bepalen op basis van de gestelde eisen en door de verschillende mogelijkheden met elkaar te vergelijken;
- kan praktische dynamicaproblemen analyseren en oplossen door de situatie eerst correct te schematiseren met vrij-lichaams-schema’s (VLS) en kinetische schema’s (KS), waarna de bijbehorende berekeningen worden uitgevoerd.
- kan de vergelijkingen voor stoot en impuls opstellen en oplossen voor praktijksituaties;
- onderdelen/componenten en de samenstelling van een machine dimensioneren op sterkte en stijfheid m.b.v. EEM-software waarbij de worst case (statisch of dynamisch) wordt afgeleid van de praktijksituatie. De berekening wordt hierbij gevalideerd en uiteindelijk gedocumenteerd.

Inhoud

Tijdens deze module van 5 EC’s wordt een bestaande machine als “kapstok” gebruikt om een aantal onderwerpen te bestuderen. De relatie van de bestaande machine met de machinerichtlijn wordt besproken. Hierbij wordt een risicoanalyse uitgevoerd om de huidige problemen en/of gevaren van de bestaande machine in kaart te brengen. Tevens worden meerdere constructeursvaardigheden behandeld, denk hierbij aan het selecteren van machine-onderdelen (remmen, koppeling, tandwielen), het bepalen van belastingen vanuit een dynamische situatie en het doorrekenen van onderdelen en subsamenstellingen van de machine met behulp van EEM-software waarbij eerst de worst case wordt bepaald.

Opgenomen in opleiding(en)

Werktuigbouwkunde 3 jarige VWO route
Werktuigbouwkunde
Exchange Research, Design & Engineering (spring)

School(s)

Engineering, Life Sciences & ICT

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.