

Applied Mechanics



ENGINEERING & DESIGN

Heb je een passie voor het ontwerpen en ontwikkelen van machines en vind je het leuk mechanische problemen te analyseren?

Kies dan de minor Applied Mechanics. Daarin verdiep je je in werktuigbouwkundige constructies, ontwerpgeredenschappen en ontwerptechnieken. Verder ga je aan de slag met werktuigbouwkundige constructies zoals tandwielkasten, aandrijftreinen, machines en transportsystemen.

Toekomstmogelijkheden

Toekomstige functies liggen op het vlak van het ontwikkelen en ontwerpen van machines en het analyseren van (vooral) mechanische problemen. Voorbeelden van bedrijven zijn o.a. MechDes, VMI, Zuidberg, AWL, GeesinkNorba, Verbruggen en Broshuis. Hierbij gaat het onder meer om ontwerpen van scheepslieren en landbouwmachines tot en met systemen ten behoeve van de automotive.

Toelatingseisen

Als toelatingseis geldt dat je je propedeuse van de opleiding Werktuigbouwkunde moet hebben afgerond.

Wanneer

September – januari Nederlands en Engels

Wil je samen met buitenlandse studenten studeren: Kies dan voor de Engelse variant! De Nederlandse variant heeft een maximum aantal deelnemers van 20.

Meer informatie

Albert Haan
a.haan@windesheim.nl

System Dynamics and Vibration 4 EC

Dit onderdeel bestaat uit twee collegeseries waarin kinematica, dynamica en trillingsleer in praktische situaties van aandrijvingen van machines aan bod komen.

Drive Technology 5 EC

In dit college worden onderwerpen uit de machinebouw verder uitgediept, onder andere elektromotoren en machineonderdelen. Tijdens het practicum ga je in de labs aan de slag met de praktijk.

Mechanics of Materials 6 EC

In het theorie gedeelte wordt een verdieping aangebracht op de sterkteleer en het rekenen met composietmaterialen. In het practicum EEM worden computersimulaties uitgevoerd.

Designtools 5 EC

In dit practicum krijg je een overzicht van diverse ontwerptools. Na een introductie kan je kiezen welke ontwerptools je verder wilt leren kennen. Het minimum is twee, maar je kunt er ook meer kiezen. Het gaat dan o.a. om de volgende tools:

- KISSOFT: dit is een software tool die gebruikt wordt om machineonderdelen door te rekenen. Vooral op het gebied van tandwielen is dit pakket toonaangevend.
- CE-marking: Aan de orde komen zaken als technisch-juridische aspecten, veiligheid en aansprakelijkheid met betrekking tot te bouwen machines en producten.
- Solid Works Motion/PDM: Motion is een uitgebreid Multibody pakket dat o.a. bij het ontwikkelen van auto's en achtbanen wordt gebruikt. Het practicum Product Data Management wordt verzorgd in samenwerking met het bedrijf VMI. In het practicum maak je kennis met deze voor werktuigbouwkundigen belangrijke materie en met recente ontwikkelingen op dit vakgebied

- FMECA: In dit onderdeel wordt de basis gelegd voor ontwerpmethoden en procedures om de betrouwbaarheid van een machine te bepalen en te verbeteren. Aan de orde komen waarschijnlijkheids-benadering, faalanalyse, belastbaarheid van contactvlakken, wrijving, slijtage en smering
- Non Linear FEM: in dit practicum leer je omgaan met grote vervormingen en niet lineair materiaalgedrag. Je leert hierbij de grenzen kennen van de gebruikelijke berekeningen.

Technical English 1 EC

Aan de hand van aan de techniek gerelateerde teksten worden de lees-, schrijf- en spreekvaardigheid geoefend.

Vrij vak 1 EC

Dit punt kan gevuld worden met diverse activiteiten naar keuze. De sprokkelkaart uit het tweede jaar is een voorbeeld, maar ook een extra designtool kan hiervoor ingezet worden.

Project 8 EC

In dit project ga je een of meer opdrachten uitvoeren op het gebied van onderzoek of ontwikkeling van machines. Deze opdrachten komen uit het bedrijfsleven. Je gaat minimaal één dag in de week bij het bedrijf aan de slag om de opdracht goed te kunnen uitvoeren. Onder andere MechDes, VMI, Zuidberg, AWL, GeesinkNorba, Verbruggen en Broshuis leveren de opdrachten. Deze bedrijven zijn ook zeer geschikt als stage- of afstudeerbedrijf.