Vak: Maintenance & Control — credits: 5

Vakcode	WBVB26MC
Naam	Maintenance & Control
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Engels
Coördinator	I.V. Houwing
Werkvormen	Onderwijs
Toetsen	Process modelling & data analysis - Opdracht

Leeruitkomsten

Leeruitkomst 1: Systeemanalyse
- De student kan: een technisch productie- of energiesysteem analyseren door de relevante input-, proces- en outputparameters te identificeren en de systeemgrens te definieren.
- Toelichting: Hierbij gaat het om het begrijpen van hoe een systeem werkt, welke variabelen van invloed zijn, en hoe deze met elkaar samenhangen.

Leeruitkomst 2: Modelleren van systemen
- De student kan een modelstructuur opstellen van een productie- of energiesysteem en deze vertalen naar een wiskundig of data-gedreven model.
- Toelichting: Denk aan het opstellen van vergelijkingen, blokdiagrammen of het gebruik van eventuele software tools.

Leeruitkomst 3: Data-acquisitie en sensorintegratie
- De student kan relevante data verzamelen uit een bestaand systeem met behulp van sensoren en meetsystemen, en deze data verwerken voor analyse.
- Toelichting: Dit omvat het gebruik van meetinstrumenten, datalogging en het begrijpen van signaalverwerking.

Leeruitkomst 4: Voorspellen van systeemgedrag en productkwaliteit
- De student kan op basis van een model en verzamelde data voorspellingen doen over het gedrag van het systeem en/of de kwaliteit van het geproduceerde product.
- Toelichting: Bijvoorbeeld het voorspellen van storingen, afwijkingen in productkwaliteit of energieverbruik.

Leeruitkomst 5: Kritische reflectie en optimalisatie
- De student kan de prestaties van het model evalueren, afwijkingen verklaren en voorstellen doen voor optimalisatie van het systeem of het model.
- Toelichting: Dit bevordert kritisch denken en het vermogen om modellen te verbeteren op basis van praktijkdata.

Inhoud

Analyse en modelvorming van productiesystemen, voorspellen het gedrag van systemen (proces scharacteristics/product kwaliteit)

Deze module behandelt het beschrijven, analyseren en modelleren van energie- en/of productiesystemen en/of de daaruit voortvloeiende producten. Het modelleren van systemen begint met een modelstructuur van het systeem. Er wordt gedefinieerd wat de input en output van het systeem is en hoe een relatie kan worden opgebouwd tussen de input- en outputparameters. Met behulp van sensoren en data verzameling uit een bestaand systeem wordt een voorspelling gedaan over het systeemgedrag en/of product kwaliteit.

Opgenomen in opleiding(en)

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

School(s)

Engineering, Life Sciences & ICT

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.