Vak: Procesdata-analyse — credits: 5

Vakcode	CTVH26PROCESDATA
Naam	Procesdata-analyse
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Engels
Coördinator	M.E.F. Apol
Werkvormen	Opdracht Werkcollege
Toetsen	Procesdata analyse - Theorie - Overige toetsing

Leeruitkomsten

De module kent de volgende leeruitkomsten:

- Je importeert data vanuit verschillende bronnen (zoals CSV-, TXT-, Excel-bestanden) in zowel Excel alsMinitaben je selecteert de juiste methoden en functies voor verschillende dataformaten en -structuren.
- Je schoont data op ter voorbereiding op analyse in zowel Excel alsMinitab, door technieken toe te passen voor het identificeren en behandelen van ontbrekende waarden, uitschieters, inconsistenties en duplicaten.
- Je past in Excel en/ofMinitabdiverse geavanceerde data-analysefuncties toe en interpreteert ze, waaronder: ANOVA-analyses (1-way, 2-way), tijdreeks-analyses (correlatie, correlatiefuncties,principalcomponent analysis), lineaire en niet-lineaire regressie (inclusief modelselectie en interpolatie)encategorische data-analyse (1-way en 2-way chi2-analyses, logistische regressie).
- Je creëert effectieve en heldere datavisualisaties in zowel Excel alsMinitab(zoals spreidingsdiagrammen, staafdiagrammen, lijndiagrammen, taartdiagrammen enboxplots) om patronen, trends en relaties in data te communiceren.
- Je gebruikt en interpreteert zowel in Excel alsMinitabmethoden en indices gericht op statistische procescontrole (Shewhartcharts,processcapabilityindices).

Het curriculumonderdeel Procesdata-analyse betreft de volgende onderdelen van de BOKS Chemische Technologie:

Knowledge:

- dataverwerkingen data-analyse
- procesbeheersing

Skills:

- Gebruik en inzet vandata-analyse- en -verwerkingssoftware

DAS competenties

Competentie	Niveau (I-IV)
Onderzoeken	II
Experimenteren	II
Ontwikkelen	II
Beheren	
Adviseren	I
Instrueren | Begeleiden | Doceren | Coachen	I
Leidinggeven | Managen	
Zelfsturing	II

Inhoud

Het meer energie-efficiënt maken van procesfaciliteiten vergt het identificeren, aanpassen en controleren van meest belangrijke procesparameters. Deze module behandeldbehandelt het inlezen en opschonen van grote hoeveelheden procesdata om vervolgens geavanceerde statistische methoden toe te passen zoals multivariate data analyse, bijv. multivariate regressie, Principal Component Analysis (PCA) en Analysis of Variance (ANOVA). Daarnaast wordt aandacht geschonken aan het visualiseren van grote hoeveelheden data op een heldere en effectieve manier. Er wordt tentslotte een introductie in statische proces controle (SPC) gegeven. In de lessen wordt er gebruik gemaakt van de programma's Excel en Minitab. Er wordt van de student gevraagd een eigen laptop mee te brengen naar de lessen.

Deze module is onderdeel van de leerlijn statistiek en bouwt voort op de eerdere statistiekmodules.

Opgenomen in opleiding(en)

Chemische Technologie

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.