Vak: Warmteoverdracht — credits: 5

Vakcode	CTVH24WARMTE
Naam	Warmteoverdracht
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	M.E.F. Apol
Werkvormen	Practicum / Training Werkcollege
Toetsen	Warmteoverdracht Practicum - Overige toetsing Warmteoverdracht Theorie - Schriftelijk, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

Deze module kent de volgende leeruitkomsten:

- Je gebruikt de grootheden soortelijke warmte, soortelijke massa, volumestroom, massastroom, temperatuurverschil en wamtestroom op correcte wijze in warmteoverdrachtsberekeningen.
- Je berekent voor een gegeven warmteoverdrachtssituatie de overall warmteoverdrachtscoëfficiënt en totale warmtestroom voor geleiding, geleiding in combinatie met convectie en straling.
- Je voert het ontwerp uit van warmtewisselaars voor toepassing in de proces- en voedingsmiddelenindustrie en past daarbij de principes toe van warmteoverdracht door geleiding, convectie en straling, inclusief tijdsafhankelijke gedrag.
- Je bepaalt op pilotschaal de warmtestroom en overall wamteoverdrachtscoëfficiënt voor warmteoverdracht in een platenwarmtewisselaar, een concentrische buiswarmtewisselaar en een shell and tube warmtewisselaar en begrijpt de begrippen mee- en tegenstroom om de experimenten bij de gevraagde condities uit te voeren.
- Je past numerieke methoden toe bij het oplossen van warmteoverdrachtsproblemen in complexe situaties.

Inhoud

Het vak warmteoverdracht betreft het kwalitatief inzicht in de begrippen warmtestroom en warmteoverdracht. Kwantitatief gaat het vak in op de begrippen: warmteoverdracht door geleiding en convectie en een combinatie hiervan. Het bespreek kwantitatief warmteoverdracht door straling voor eenvoudige geometrie. Het behandelt de berekening van warmteoverdracht bepalende grootheden: warmtestroom, overall warmteoverdracht coëfficiënt, en partiële warmteoverdrachtcoëfficiënt.

DAS competenties

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

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.