

Thermische energie: installatiecomponenten (E741057)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 4.0

Studietijd 120 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 2)

Nederlands

Gent

werkcollege

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Beyne, Wim

TW08

Verantwoordelijk lesgever

De Paepe, Michel

TW08

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

[Bachelor of Science in de industriële wetenschappen \(afstudeerrichting elektromechanica\)](#)

4

A

[Master of Science in de industriële wetenschappen: elektrotechniek \(afstudeerrichting automatisering\)](#)

4

A

[Master of Science in de industriële wetenschappen: elektrotechniek \(afstudeerrichting elektrotechniek\)](#)

4

A

[Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: elektromechanica](#)

4

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Warmtewisselaars, stoomtechniek, ventilatie en luchtbehandeling, koeltechniek, verwarming, airconditioning.

Situering

De student inzicht verschaffen in het ontwerp en de werking van thermische installaties met de nadruk op de individuele installatiecomponenten en hun interactie. Dit vak kadert in de leerlijn thermische energie.

Inhoud

- Warmteoverdracht: conductie, convectie & straling
- Classificatie van warmtewisselaars.
- Logaritmisch temperatuurverschil, NTU-methode
- Bevuiling van warmtewisselaars: types bevuiling, gevolgen van bevuiling
- Stoomketels: classificatie van stoomketels, circulatie, constructieve aspecten
- Stoomleidingsnetten: opbouw, condenspotten, appendages
- Psychrometrie: definitie vochtgehalte, relatieve luchtvochtigheid, enthalpie, psychrometrisch diagram
- Basisoperaties luchtbehandeling
- Comfort
- Luchtbehandelingsystemen

Begincompetenties

Deze cursus maakt gebruik van een aantal eindcompetenties uit de opleidingsonderdelen: warmte en stromingsleer en stromingsmachines.

Eindcompetenties

- 1 Oplossen van warmteoverdrachtsproblemen in 1 dimensie.
- 2 Warmtewisselaars types en hun kenmerken benoemen en beoordelen.
- 3 Thermisch ontwerp van warmtewisselaars.

4 De componenten van een stoomnetwerk herkennen.

5 Psychrometrische processen berekenen.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Er zijn hoorcolleges voor de theorie.

Voor het gedeelte warmteoverdracht, warmtewisselaars en psychometrie zijn er begeleide oefeningen.

Studiemateriaal

Geen

Referenties

- Fundamentals of heat exchanger design, Shah, Sekulic, Wile
- Industrial Refrigeration Handbook, W. Stoecker

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Begeleiding op afspraak, communicatie via email of Ufora.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk examen gesloten boek. Korte vragen over theorie and verschillende oefeningen.

Eindscoreberekening

5/20 - theorievragen

15/20 - oefeningen

Faciliteiten voor werkstudenten

Nihil