



## Technische installaties in gebouwen (E711059)

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

Studiepunten 3.0      Studietijd 90 u      Contacturen 30.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 2)	Nederlands	hoorcollege	15.0 u
		practicum	15.0 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Steeman, Marijke	TW01	Verantwoordelijk lesgever
Janssens, Arnold	TW01	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

	stptn	aanbodssessie
<a href="#">Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting bouwkunde)</a>	3	A
<a href="#">Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: bouwkunde</a>	3	A
<a href="#">Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: landmeten</a>	3	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Thermisch comfort, verwarming, ventilatie, sanitair warm water, koeling.

Situering

Het bijbrengen van de ontwerpcriteria en werkingsprincipes van verwarmings- en ventilatiesystemen in gebouwen, met de nadruk op residentiële toepassingen. Een exemplarisch overzicht bieden van ontwerp en technologie van enkele belangrijke installatiesystemen.

Het verduidelijken van de interactie tussen de systeemkeuze voor verwarming en ventilatie en het gebouwontwerp.

Een overzicht aanreiken van de belangrijkste technologie van koeling en luchtbehandeling, hoofdzakelijk met nadruk op niet-residentiële toepassingen.

Inhoud

- Uitgangspunten : thermisch comfort, gezondheid
- Verwarmingssystemen : typologie, centrale verwarming, warmteafgifte, warmtedistributie, warmteopwekking ketels en warmtepompen, ontwerp en dimensionering, regeling
- Ventilatiesystemen: hygiënische ventilatie, luchtverwarming, ontwerp
- Koeling: koudeopwekking, koudeafgifte
- Luchtbehandeling
- Sanitair warm water
- Projectopgave : ontwerp en dimensionering van een verwarmings- en ventilatiesysteem

Begincompetenties

'Technische installaties in gebouwen' bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van 'Fysica I' (warmteleer) en 'Bouwfysica'.

Eindcompetenties

- 1 In staat zijn om voor een gegeven gebouwontwerp een doordachte keuze te maken van de nodige HVAC installaties in functie van de gewenste eindprestaties en het gewenste comfort.
- 2 Ontwerpcriteria en werkingsprincipes van residentiële verwarmings- en

ventilatiesystemen begrijpen.

- 3 De relatie leggen tussen systeem- en technologische keuzes voor verwarming en ventilatie, het gebouwontwerp en de energie-efficiëntie van de installatie.
- 4 Een residentiële installatie voor verwarming en ventilatie ontwerpen. Een eenvoudige verwarmingsinstallatie dimensioneren op basis van genormeerde rekenmethodes.

#### Creditcontractvoorwaarde

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

#### Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

#### Didactische werkvormen

Hoorcollege, practicum

#### Leermateriaal

Bundel met handouts.

#### Referenties

- H. Hens. Toegepaste bouwfysica en installaties: binnenmilieu, energie, verwarming en ventilatie. 2013. Acco Uitgeverij. ISBN 978-90-334-9390-6.
- Hens. Toegepaste bouwfysica en installaties: koeling en luchtbehandeling. 2010. Acco Uitgeverij. ISBN 978-90-334-8034-8.
- WTCB rapport 14. Ontwerp en dimensionering van centrale-verwarmingsinstallaties met warm water.
- T De Saulles, An illustrated guide to building services, BSRIA, Bracknell UK.

#### Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Op afspraak

#### Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondeling examen

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondeling examen

#### Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Werkstuk

#### Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

#### Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: mondeling examen met schriftelijke voorbereiding.

Niet-periodegebonden evaluatie: werkstuk.

#### Eindscoreberekening

Mondeling examen 50%

Werkstuk 50%