

Atic

for HVAC professionals



Atic-cursussen • Cyclus I

Thermisch comfort en warmteverliezen

Principes Voorjaar 2016

www.atic.be

Doelgroep

Ben je medewerker of projectleider van een studiebureau, openbaar bestuur, installatie- of exploitatiebedrijf? Voel je de behoefte je technische kennis in het domein van de centrale verwarming stevig bij te spijkeren? Je bent van harte welkom! Neem je deel, dan verwachten we dat je een basiskennis van gebouwenteknik, fysica en wiskunde hebt.

Wat?

Een vernieuwde, moderne lessenreeks in het vakgebied verwarming en luchtbehandeling. Een must voor iedere professional in ons vak!

Doel?

De kwaliteit van alle werknemers in ons vakgebied en het resultaat van hun werk aanzienlijk verbeteren.

PROGRAMMA

INITIATIE EES (ENERGY EQUATION SOLVER) // 3 UUR

Lesgever	Ivan Verhaert en Gabrielle Masq (initiatiesessie of gevorderde sessie, ter plaatse te bekijken in welke groep de student thuis hoort)
Datum	19 maart 2016 van 9.30u tot 12.30u

Sinds enkele jaren, stelt ATIC aan al zijn cursisten en leerkrachten het programma "EES" ter beschikking. EES staat voor Engineering Equation Solver, en werd ontwikkeld door de universiteit van Wisconsin. Dit programma kan beschouwd worden, enerzijds als "super rekenmachine" of "gereedschapskist" voor praktische rekenopdrachten, en anderzijds als database van onderdelen van HVAC installaties voor diegenen die erin geïnteresseerd zijn, m.a.w. een krachtige simulatiemachine. Enkele eenvoudige oefeningen zullen gedemonstreerd worden op laptops tijdens de sessie. Een heleboel andere reeds opgeloste oefeningen zullen ter beschikking worden gesteld van de studenten. Het is dus best dat de studenten – indien mogelijk – hun eigen laptop meebrengen, wij zorgen er voor dat er vaste computers ter beschikking zijn in het lokaal waar deze les gegeven wordt.

WARMTETRANSMISSIE // 9 UUR + 1.5 UUR WORKSHOP

Lesgever	Hans Janssen – KU Leuven
Data	19 maart 2016 van 13u tot 16u // 9 april 2016 van 9.30u tot 12.30u // 16 april 2016 van 13u tot 16u [16 april 2016 van 16u tot 17.30u: oefeningen, dit is het workshop gedeelte van 'warmtettransmissie']

Wat is geleiding, convectie en straling? Theorie over de fysica van de warmtettransmissie vormen. Wat is de praktische relevantie van de warmtettransmissie in de gebouwen? Duidelijke illustraties en oefeningen dragen bij tot een goede verstaanbaarheid van de leerstof.



PRAKTISCHE INFORMATIE

Data zie programma
Uur telkens op zaterdag van 9.30u tot 12.30u en van 13.00u tot 16.00u.

Op twee zaterdagen worden de lessen gevolgd worden door een workshop. Een pauze wordt voorzien in elk blok van 3 uur les. // Er zijn faciliteiten voorzien voor het nuttigen van een drankje. // Op zaterdagen waar 2 lessen werden geprogrammeerd, wordt een broodjesmaaltijd voorzien 's middags.

Plaats Syntra AB vzw – campus Leuven
 Researchpark Haasrode 2007
 Geldenaaksebaan 327
 3001 Leuven/Heverlee

Parking achter het gebouw. // Makkelijke toegang met het openbaar vervoer vanaf het station van Leuven.

DEELNEMING

U kan uw deelneming **reserveren** en het aangeduide bedrag overschrijven op rekening nr.: IBAN: BE96 2300 1003 8005
 BIC: GEBABEBB de l' ATIC
 met vermelding: "Inschrijving cyclus 1" met naam en eventueel factuurnummer.

Om in te schrijven, dient u **naar onze website te surfen: www.atic.be**
 U schrijft zich best voor 15 maart 2016 in bij betreffende cursus op de website.

Gezien het aantal plaatsen per taalgroep beperkt is tot 45 personen, zullen wij rekening houden met de datum van betaling van de inschrijvingsgelden in geval van discussie.

Er wordt steeds voorrang gegeven aan onze leden.
 • Individueel ATIC lid of bedrijfslid € 1560
 • Geen lid € 1920

Deelnemers die gebruik wensen te maken van de **KMO-portefeuille** kunnen hun aanvraag indienen VOOR aanvang van de lessen of ten laatste bij ontvangst factuur. Opgelet, de aanvraag voor KMO-portefeuille moet ingediend zijn ten laatste 14 kalenderdagen na datum van aanvang van de lessen, m.n. uiterlijk 1 april 2016.

Kijk op volgende websites voor verdere informatie:

www.kmo-portefeuille.be
 voor KMO's gelegen in Vlaanderen (erkenningnummer ATIC: DV.0105602)
www.wallonie.be
 voor bedrijven gelegen in Wallonië
www.leforem.be of www.vdab.be
 voor natuurlijke personen.

ORGANISATIE

ATIC vzw-asbl
 BC Leuven T 016 39 48 00
 Interleuvenlaan 62 F 016 39 48 01
 B-3001 Leuven info@atic.be

WARMTEVERLIEZEN // 12 UUR + 2 UUR WORKSHOP

Lesgever Willy De Meyer – S&A bvba
Data **9 april 2016** van 13u tot 16u // **16 april 2016** van 9.30u tot 12.30u // **30 april 2016** van 13u tot 16u // **21 mei 2016** van 9.30u tot 12.30u [*21 mei 2016 van 13u tot 15u: oefeningen, dit is het workshop gedeelte van 'warmteverliezen'*]

Hoe bereken je warmtEDOORGAANGSCOEFFICIENTEN van wanden van gebouwen volgens de norm NBN B62-002 [2008]? Hoe bereken je warmteverliezen van gebouwen? Voorbeelden, tips en valkuilen uit de praktijk.

THERMISCH COMFORT // 6 UUR

Lesgever Etienne Poncelet – Halton
Data 30 april 2016 van 9.30u tot 12.30u // 4 juni 2016 van 13u tot 16u

Waarom is een gegarandeerde comforttemperatuur geen garantie voor een globaal thermisch comfort? Hoe bepaal je dan thermisch comfort? Hoe is de Fanger-definitie van comfort ontstaan? Wat zijn de invloeden van asymmetrische straling, plaatsing van de verwarmingslichamen, verticale temperatuurverschillen? Wat is een degelijke vloer op het vlak van voetwarmte? Bundeling van de praktische richtlijnen.

ENERGETISCHE PRESTATIES VAN GEBOUWEN // 9 UUR

Lesgever Ivan Piette – Viessmann
Data **4 juni 2016** van 9.30u tot 12.30u // **11 juni 2016** van 13u tot 16u // **18 juni 2016** van 9.30u tot 12.30u [*18 juni 2016 van 13u tot 14.30u: oefeningen, dit is het workshop-gedeelte van 'energetische prestaties van gebouwen'*]

Waarom en hoe ontwerp je energetisch performante gebouwen? Met welke factoren moet je rekening houden? Hoe staat het met de Europese richtlijn over energetische prestaties van gebouwen en haar toepassing in België? Wat zal de impact van deze richtlijn zijn op het ontwerp en het gebruik van gebouwen en technische installaties?

VLOEISTOFTRANSPORT // 6 UUR

Lesgever Ivan Verhaert – Universiteit Antwerpen
Data **11 juni 2016** van 9.30u tot 12.30u // **25 juni 2016** van 9.30u tot 12.30u

In deze les wordt de basis van de hydrostatica en de hydrodynamica bij vloeistofstroming behandeld. De relaties tussen debiet, snelheid en drukverandering worden toegelicht voor verschillende technische componenten zoals onder meer leidingen, luchtkanalen en ventilatieroosters. Ook de werkingsprincipes van de belangrijkste meettechnieken voor druk en debiet worden onderzocht. De les wordt onderbouwd met praktische voorbeelden die werden uitgewerkt in de EES – software (Engineering Equation Solver).

WORKSHOP // 3 UUR

Lesgevers Ivan Verhaert – Etienne Poncelet
Datum **25 juni 2016** van 13u tot 16u

De workshop bestaat er enerzijds in de gegeven leerstof toe te passen en te gebruiken in concrete oefeningen, anderzijds kunnen de deelnemers vragen stellen over de leerstof. M.a.w., de workshop is de ideale oefensessie voor het examen daar er soortgelijke vragen aan bod zullen komen. Nieuw: Er wordt gewerkt met een rotatiesysteem in kleine leerlingengroepen, elk vak komt een uur aan bod, vervolgens schuift u door naar de volgende lesgever.

(FACULTATIEF) EXAMEN // 4 UUR

Datum **2 juli 2016** van 9.30u tot 13.30u

De ATIC examens zijn steeds open-boek examens. U mag zich verwachten aan een praktische oefening. Breng dus zeker uw laptop (indien u deze heeft) en handboeken mee.

53 lesuren, documentatie, workshop, handboeken (hard copy en soft copy). Examen is 4u