

Postgraduaat Energiecoördinatie en -management

ECTS-fiche - Energie en Bouwtechnologie

Studiepunten	4
Taal	Nederlands
Verplicht / Facultatief	Verplicht
Academiejaar	2024-2025
Periode	Semester 2
Aantal contacturen	27 cu
Tolereerbaarheid	Niet van toepassing
Coördinator	Teis Devriese
Docenten	Module 1 - Basiskennis: Fabian Van Buggenhout Module 2 - Het gebouw: Teis Devriese
Verwachte aanvangscompetenties	a. De algemene toelatingsvoorwaarden zijn beschreven in de onderwijs- en examenregeling. b. Specifieke toelatingsvoorwaarden: Om dit opleidingsonderdeel van het postgraduaat te kunnen aanvatten, is een bachelor- of masterdiploma binnen een technische of bouwkundige opleiding vereist. Eventuele kandidaten die niet aan deze voorwaarde voldoen kunnen mits voldoende werkervaring binnen een functie van vastgoedmakelaar, facilitair beheer, e.d. toegelaten worden. Hiervoor dient een aanvraagdossier te worden ingediend en goedgekeurd door de opleidingsverantwoordelijke. Zij verwerven bij slagen een getuigschrift permanente vorming. Examenvrijstelling voor dit OPO is enkel mogelijk op basis van een eerder verworven credit van een vergelijkbaar OPO. Hiervoor dient een gedetailleerd aanvraagdossier te worden voorgelegd en beoordeeld door de stuurgroep. c. De docent wenst ook de aandacht te vestigen op het belang van de volgende aanvangscompetenties: Geen.
Doelstellingen	Plaats van het opleidingsonderdeel in de opleiding: Het betreft het 1^{ste} opleidingsonderdeel van het postgraduaat Energiecoördinatie en -management dat bestaat uit volgende 5 opleidingsonderdelen: • Energie- en Bouwtechnologie (4 SP) • Energiedragers en klimaatbeheer 1 (6 SP) • Energiedragers en klimaatbeheer 2 (3 SP) • Duurzaam energiebeheer en auditing (3 SP) • Projectwerk (4 SP) Competenties uit het competentieprofiel en geëvalueerde competentieniveau: /

	Kerdoelen van het opleidingsonderdeel: <i>Module 1 - Basiskennis</i> • Kennis hebben van de in de leerinhoud behandelde onderwerpen en deze kunnen gebruiken in volgende modules. • Kunnen inschatten, berekenen en omrekenen van het energetisch potentieel van de verschillende energiedragers. <i>Module 2 - Het gebouw</i> • Kennis hebben van de in de leerinhoud behandelde onderwerpen en deze kunnen gebruiken in volgende modules. • Een diagnose stellen van de thermische kwaliteit van de gebouwenschil, alsook mogelijke verbeteringen opsporen, rekening houdend met de bouwfysische principes. • Het gebouw conceptueel kunnen inschatten.
Leerinhoud	Module 1: Basiskennis • Inleiding ○ SI-eenhedenstelsel ○ Arbeid en vermogen ○ Temperatuur, druk en volume ○ Dichtheid en specifiek volume • Soortgelijke warmte • Gaswetten • Aggregatietoestanden • Warmteoverdracht ○ Conductie ○ Convectie ○ Straling • Verbrandingswaarde, stookwaarde • Energieoverdracht vergelijken tussen water en lucht • Rendement • Basiswetten van de thermodynamica • Basisoefeningen op terugverdiëntijden en CO₂-besparingspotentieel Module 2: Het gebouw • Energieprestatieregelgeving ○ Regelgevend kader ○ EPC bouw en verschil met EPC bestaande gebouwen

	○ BEN-beleid en BEN-definitie ○ EPB-eisen, indeling van het gebouw: eisen, E-peil, installatie-eisen, S-peil, oververhitting, HE,... • Bouwfysica, mens en klimaat • Warmtedoorgang en temperatuurverloop ○ Convectie/straling/geleiding ○ Warmtetransport door bouwelementen • Woonvocht en condensatie ○ Vochttransport in gebouwen / Diffusie en convectie ○ Methode van Glaser • Ventilatie en in- en exfiltratie ○ In- en exfiltratie - luchtdichtheid (interpretatie testrapporten, luchtdichtheidsspecificaties...) ○ Bewuste ventilatieverliezen • Bijzondere randvoorwaarden bij de thermische evaluatie van gebouwen ○ Stralingsverschijnselen ○ Inertie / Latente warmte / Dynamisch gedrag gebouwen ○ Koudebrugwerking (theorie en toepassing / EPB-aanvaarde bouwknopen) • Bouwkundige energieanalyse van het gebouw • Constructieve inleiding met situering van de bouwkundig- constructieve opvatting van industriële gebouwen en kantoorgebouwen • Gevallestudies met aansluitende materialenkennis en uitvoeringstechnieken ○ Inleiding tot de bouwtechnieken en basiskennis fasering in het bouwproces • Inzicht in het energetisch concept van gebouwen ○ Herkennen van isolatiematerialen, toepassingen en eigenschappen ○ Herkennen van bouwmaterialen, toepassingen en eigenschappen ○ Inzicht in de opbouw van de gebouwschil toegepast op bouwfysica en constructie.
Leertrajecten en onderwijsmethoden	Werkvorm: Hoorcolleges, aangevuld met oefeningen. Tijdens de lessen kunnen permanent vragen gesteld worden door de cursisten. Cursisten staan met de docenten in contact via mail.
Evaluatiemodaliteiten	Schriftelijk of mondeling examen.
Verplicht studiemateriaal	De docenten gebruiken Powerpointpresentaties en cursusteksten. Het studiemateriaal wordt ter beschikking gesteld via het digitaal leerplatform Toledo.
Aanbevolen studiemateriaal	/
Overig didactisch materiaal	/