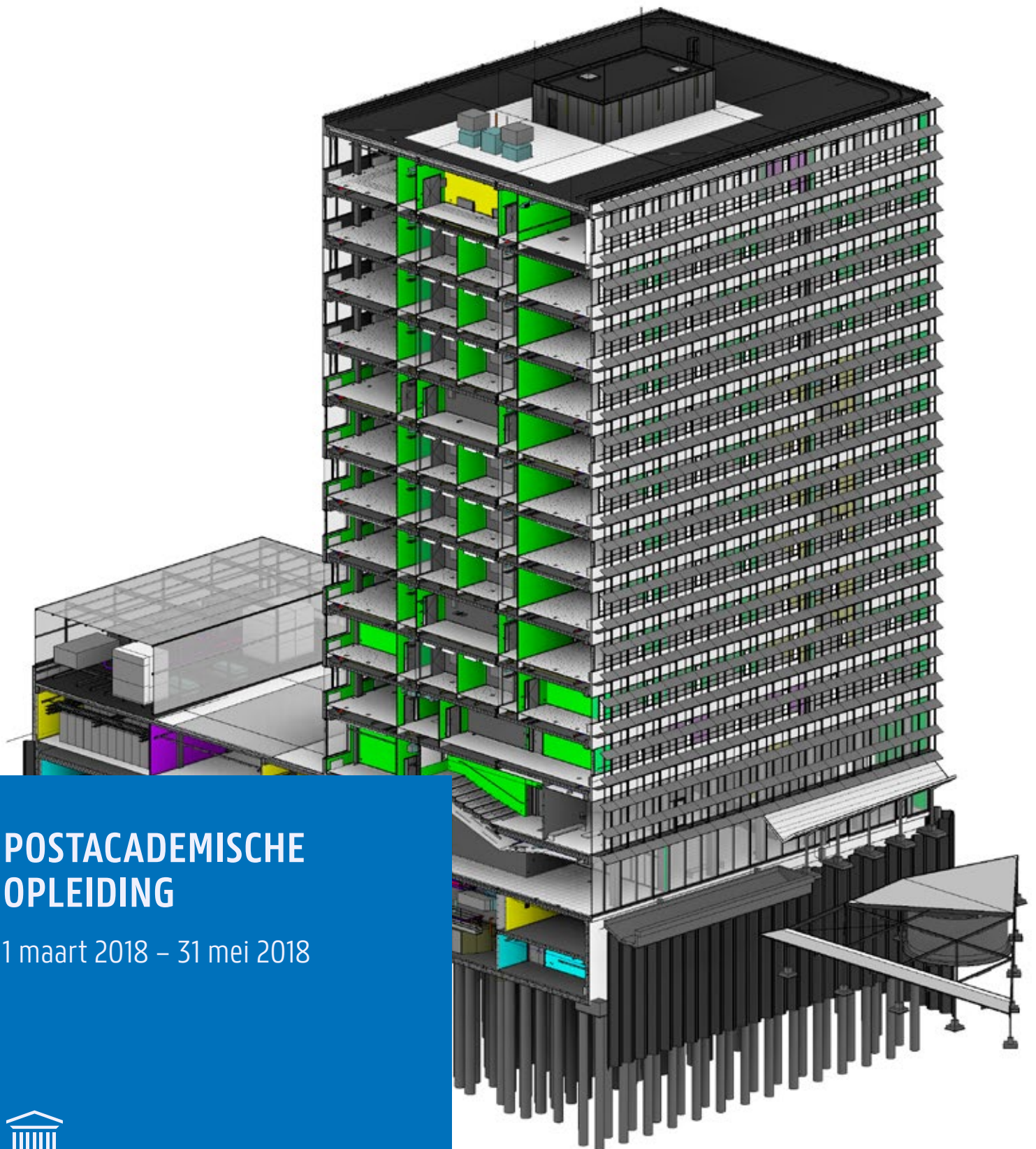


INFORMATIEBEHEER VOOR BOUWPROJECTEN (BIM)



**POSTACADEMISCHE
OPLEIDING**

1 maart 2018 – 31 mei 2018



UNIVERSITEIT
GENT

INLEIDING

Building Information Modelling (BIM) is recent sterk in opmars binnen België. Het gebruik van BIM belooft onder meer een efficiënter werkproces en een lagere foutenlast op de werf. Dit wordt internationaal ook effectief gerealiseerd. Echter, het beheer van informatie voor bouwprojecten vraagt ook een juiste methodologische aanpak, zeker in combinatie met BIM. De verregaande digitalisering van de informatiestromen in de bouw leidt tot nieuwe, efficiëntere processen. Informatie wordt nu niet meer louter beheerd in vele losstaande documenten, tekeningen, dossiers en tabellen, maar ze wordt centraal beschikbaar via zogenaamde virtuele 3D gebouwmodellen. Deze fungeren als de meest complete en consistente informatiedrager doorheen het gehele traject van een bouwproject. Deze nieuwe toepassingen leiden tot een nieuwe manier van werken voor bouwprojecten.

In deze lessenreeks wordt ingegaan op de werking van BIM-toepassingen en op het BIM-proces. Ook de manier waarop BIM kan ingezet worden in bouwprojecten voor het genereren van een effectieve meerwaarde voor de partners in het bouwteam, dit doorheen de gehele levenscyclus van het gebouw, komt aan bod. Na afloop van deze cursus bent u in staat om het maximum uit het gebruik van BIM te halen voor u en uw bedrijf.

GETUIGSCHRIFT

U ontvangt een getuigschrift, indien u deelneemt aan de volledige opleiding (module 0 niet verplicht) en slaagt in de uitwerking en verdediging van een BIM projectopdracht (BIM implementatieplan).

DOELPUBLIEK

De opleiding is bedoeld voor diegenen die binnen hun bedrijf in aanraking komen met BIM: modellers, tekenaars, bedrijfsleiders, projectleiders of IT-verantwoordelijken. De cursus richt zich enkel op het opleiden van BIM-managers, niet tot het opleiden van BIM-modellers. Dit kan gebeuren in verschillende types bedrijven, gaande van kleine architectuurbureaus tot grote bouwfirma's en gespecialiseerde ingenieurbureaus. Jongafgestudeerde ingenieurs bouwkunde en architectuur zijn zeer welkom, net als experts door ervaring.

Basiskennis over het bouwproces en aan de slag kunnen met CAD-software zijn vereist.

Het aantal deelnemers is beperkt tot 40.

WETENSCHAPPELIJKE COÖRDINATIE

- Prof. Ronald De Meyer, Vakgroep Architectuur en Stedenbouw, Universiteit Gent
- Prof. Stijn Matthys, Vakgroep Bouwkundige Constructies, Universiteit Gent
- Prof. Pieter Pauwels, Vakgroep Architectuur en Stedenbouw, Universiteit Gent

LESGEVERS

- Prof. Stefan Boeykens, D-Studio & Departement Architectuur, KU Leuven
- Mevr. Peggy Bovens, BouwData.net
- Dhr. Jan Desmet, Ingenium
- Dhr. Jos Duchamps, PROCOS Group
- Dhr. Dieter Froyen, Kumpen
- Dhr. Johan Kuppens, iNFRANEA
- Dhr. Tim Lemoine, WTCB/BBRI
- Prof. Stijn Matthys, Vakgroep Bouwkundige Constructies, Universiteit Gent
- Prof. Pieter Pauwels, Vakgroep Architectuur en Stedenbouw, Universiteit Gent
- Dhr. Paulus Present, Bureau Bouwtechniek
- Dhr. Tiemen Strobbe, Bricsys
- Dhr. Ruben Van de Walle, Studiov2 en HOWEST Toegepaste Architectuur
- Dhr. Thomas Vandenberg, BESIX
- Dhr. Rudi Vanmechelen, SCIA
- Mevr. Elke Van Overwaele, Confederatie Bouw

PROGRAMMA

0. BASISBEGRIPPEN: BIM ALS PROCES

Building Information Modelling (BIM) is een nieuwe manier om informatie in bouwprojecten op te bouwen, te organiseren en te delen. Dit hangt nauw samen met de opkomst van een reeks softwaretoepassingen die vooral de laatste jaren binnen de bouwsector zijn doorgebroken. Algemene concepten en basisbegrippen vanuit de softwarepakketten worden geïntroduceerd. Echter, nog veel belangrijker is de vernieuwde manier van werken die deze software mogelijk maakt. In deze eerste les wordt BIM als proces in detail besproken. De volledige levenscyclus van een gebouw wordt bekeken en er wordt aangetoond hoe BIM doorheen deze cyclus aan bod zal komen. Er wordt tevens ingegaan op het BIM handboek voor België, dat uitgegeven is door ADEB-VBA, en hoe dit kan ingezet worden in de praktijk.

Lesgevers: Stijn Matthys en Pieter Pauwels
Datum: 1 maart 2018

1. SOFTWARETOEPASSINGEN

Beschikbare BIM-softwaretoepassingen worden in meer detail besproken, beginnend met een marktoverzicht van de verschillende tools waaruit u kan kiezen om met BIM aan de slag te gaan: Autodesk Revit, Graphisoft ArchiCAD, Tekla Structures, Solibri Model Checker, Autodesk Navisworks, Nemetschek AllPlan, Tekla BIMSight, Trimble SketchUp, Trimble Connect, SCIA Engineer en BricsCAD. Achtergrond, context en meerwaarde van ieder pakket komen aan bod.

Verder zijn er meer gedetailleerde demo's waarin specifiek BricsCAD, ArchiCAD, Revit, Revit MEP, Tekla, AllPlan en SCIA toegelicht en uitgetest worden. Dit zijn geen hands-on praktijksessies, maar de nodige software en licenties worden wel voorzien voor eigen gebruik door de deelnemers gedurende de opleiding. Aan het einde van deze module zijn de basistechnieken van de behandelde softwaretoepassingen ingeleid en is het marktoverzicht gekend.

Lesgevers: Pieter Pauwels, Paulus Present, Tiemen Strobbe, Ruben Van de Walle en Rudi Vanmechelen
Data: 8, 15 en 22 maart 2018

2. OPENBIM STANDAARDEN EN METHODEN

Van cruciaal belang in elk bouwproject is de manier waarop informatie aangemaakt en beheerd wordt. Er wordt aanbevolen om een gedegen methodologische aanpak te hanteren en om terug te vallen op referenties, standaarden en 'rules of good practice'. In eerste instantie worden bewezen 'rules of good practice' aangehaald en gedocumenteerd binnen hun context. In tweede instantie zal deze module ingaan op de internationale en Europese standaarden en referentiekaders die gemaakt zijn om een dergelijke methodologische aanpak te ondersteunen. Het gaat hierbij specifiek om de OpenBIM data- en processtandaarden die ontwikkeld en gepubliceerd zijn

door buildingSMART International: Industry Foundation Classes (IFC), Model View Definitions (MVDs), Information Delivery Manuals (IDMs), BIM Collaboration Format (BCF), BIMGuides en BuildingSMART Data Dictionary (bSDD).

Er wordt ook ingegaan op de norm PAS-1192, de werkmethode uit het BIM handboek voor België, en de recente ontwikkelingen in het Technisch Comité BIMGICT aan het WTCB. Binnen deze context worden specifieke types van informatie-uitwisseling geselecteerd en wordt doorgegeven hoe dit concreet in een bedrijf en in een set aan softwaretools gerealiseerd kan worden. Hierbij worden verschillende voorbeelden uit de internationale bouwpraktijk aangehaald.

Lesgevers: Stefan Boeykens, Tim Lemoine en Pieter Pauwels
Datum: 29 maart 2018

3. UITWISSELING VAN INFORMATIE

Module 0 tot 2 behandelen de aanmaak en het gebruik van gebouwinformatie op een consistente en gestructureerde manier en de standaardisatie van het bouwproces volgens de BIM-methode. Deze aanpak laat toe om efficiënter en correcter te werken en dus de faalkost van bouwprojecten (typisch 5 tot 15%) te verkleinen. In module 3 wordt er specifiek ingegaan op de uitwisseling van informatie, wat een cruciaal aspect is in elk BIM implementatieplan (bedrijf), protocol en uitvoeringsplan (project).

Module 3 behandelt concreet de samenwerking en workflow ondersteund via IFC: met welke instellingen kan een BIM-project als IFC gepubliceerd worden en hoe kan directe samenwerking vervolgens geoptimaliseerd worden (BIM-coördinatie en online collaboratie)? In deze module wordt gedemonstreerd hoe informatie op een goede manier kan geïmporteerd en geëxporteerd worden in functie van uitwisseling van informatie en het werken met Referentie-modellen. Voor het visualiseren, consulteren en controleren van de uitgewisselde informatie in IFC-formaat, wordt Solibri Model Checker ingezet. Enkele online collaboratieplatformen en Common Data Environments (CDEs) worden eveneens gedemonstreerd. Tot slot wordt ook toegelicht hoe men met de data zelf aan de slag kan en custom tools en workflows kan aanmaken die de BIM modellering en het genereren van eindproducten (plannen, simulaties, schedules, ...) versnellen.

Lesgevers: Stefan Boeykens en Dieter Froyen
Datum: 19 en 26 april 2018

4. BIM IMPLEMENTATIEPLAN

Bij aanvang van deze module weet iedereen wat BIM inhoudt en welke werkmethode dit met zich meebrengt. In principe kan ieder bij aanvang van deze module BIM toepassen in zijn eigen bedrijfscontext. Om BIM ook effectief ingang te laten vinden in een bedrijf, een bedrijfsafdeling of een bouwteam is een BIM implementatieplan nodig: welke toepassingen zullen ingezet worden en met welke doelstelling, hoeveel mensen moeten geschoold worden, kan BIM bedrijfsbreed toegepast worden of wordt er beter gewerkt met pilootprojecten, welke juridische en contractuele overwegingen zijn er, ...

Verschillende bestaande implementatietrajecten komen aan bod. Deze worden getoetst aan het implementatieplan dat gevolgd is door Bureau Bouwtechniek (architectuur) en door BESIX (constructie). Hierbij wordt gefocust op business plan, technisch plan en juridisch plan.

In deze module wordt ook een gezamenlijk overleg ingepland rond de BIM-implementatieplannen die door deelnemers worden uitgewerkt als projectopdrachten.

Na afloop van deze module heeft iedereen een notie van het traject dat idealiter zou moeten afgelegd worden om BIM te implementeren in de eigen dagelijkse praktijk.

Lesgevers: Pieter Pauwels, Paulus Present, Thomas Vandenberghe en Elke Van Overwaele
Data: 3 en 17 mei 2018

5. GESPECIALISEERDE VOORBEELDPROJECTEN

In de laatste module worden enkele gespecialiseerde voorbeeldprojecten voorgesteld door de betrokken personen en bedrijven. Hierbij wordt toegelicht waartoe een stapsgewijze implementatie van BIM in verschillende types bedrijven uiteindelijk kan leiden en welke meerwaarde gegenereerd kan worden. Verschillende markten en toepassingsdomeinen komen aan bod, namelijk MEP/ HVAC ontwerp, infrastructuur, kostencalculatie en operationeel beheer of facility management. Specifieke voordelen, werkwijzen en valkuilen worden uitvoerig toegelicht. Deze voorbeelden helpen in het concreet maken van de uitwerking van het BIM implementatieplan in uw context of bedrijf.

Lesgevers: Peggy Bovens, Jan Desmet, Jos Duchamps en Johan Kuppens
Data: 24 en 31 mei 2018

MEER INFO EN INSCHRIJVEN

www.ugain.ugent.be/BIM

PRAKTISCH

PRIJS

Deze omvat lesgeld, lesmateriaal, frisdranken, koffie en broodjes. Het lesmateriaal zal bestaan uit hand-outs van de presentaties en het BIM Handboek.

Betaling geschiedt na ontvangst van de factuur. Alle facturen zijn betaalbaar dertig dagen na dagtekening. Alle vermelde bedragen zijn vrij van BTW.

Voor iedere module kan er afzonderlijk ingeschreven worden.

Module 0: Basisbegrippen	€ 150
Module 1: Softwaretoepassingen	€ 450
Module 2: OpenBIM standaarden en methoden	€ 150
Module 3: Uitwisseling van informatie	€ 300
Module 4: BIM implementatieplan	€ 300
Module 5: Gespecialiseerde voorbeeldprojecten	€ 300
Volledige opleiding	€ 1.485

KORTING

- Indien minstens één deelnemer van een bedrijf inschrijft voor de volledige opleiding, wordt voor alle bijkomende gelijktijdige inschrijvingen van hetzelfde bedrijf een korting van 20% verleend. Facturatie geschiedt dan d.m.v. een gezamenlijke factuur.
- 10% korting op de in de tabel vermelde prijzen voor leden AIG en VBIG.
- Aangepaste prijzen voor personeel van UGent en geassocieerde hogescholen.
- Kortingen zijn niet cumuleerbaar.

ANNULERING

Raadpleeg onze annulatievoorwaarden op www.ugain.ugent.be/annulatievoorwaarden

KMO-PORTEFEUILLE

Universiteit Gent aanvaardt betalingen via de KMO-portefeuille (www.kmo-portefeuille.be; gebruik autorisatiecode DV.0103194).

TIJDSTIP EN LOCATIE

- De lessen worden gegeven van **17u tot 20u30**, in 2 of 3 delen, gescheiden door een broodjesmaaltijd en vinden plaats aan de **Universiteit Gent, UGent Academie voor Ingenieurs, Technologiepark 904, 9052 Zwijnaarde**.
- Data onder voorbehoud van wijzigingen om onvoorziene omstandigheden.

MEER INFO EN INSCHRIJVEN

www.ugain.ugent.be/BIM

ORGANISATIE

Universiteit Gent
UGain (UGent Academie voor Ingenieurs)
Technologiepark 904, 9052 Zwijnaarde
Tel: +32 9 264 55 82, Fax: +32 9 264 56 05
E-mail: ugain@ugent.be