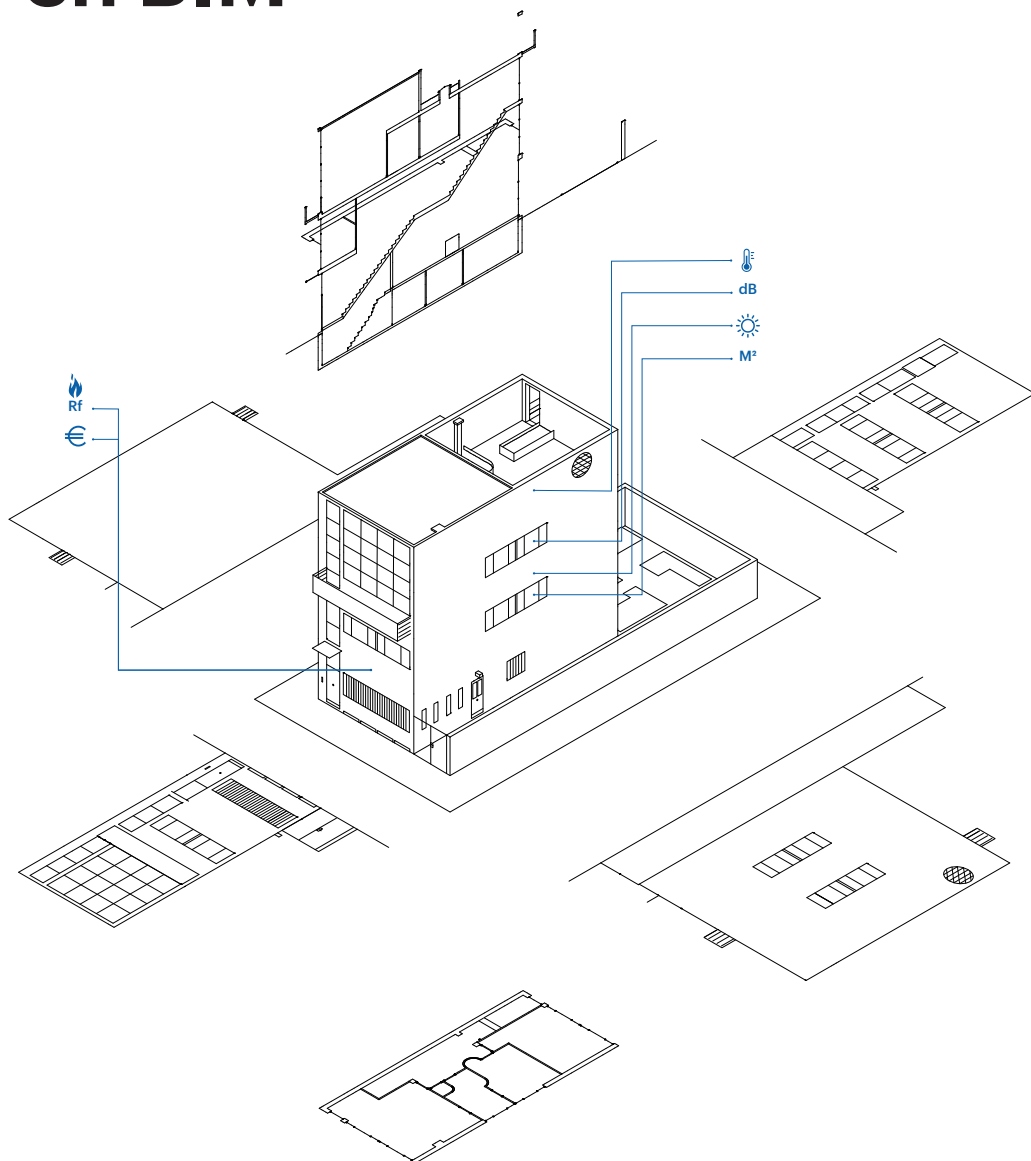


Certificat d'Université en BIM



Certificat d'Université en Building Information Modeling [BIM]

Enjeux de la formation

La création de ce nouveau certificat d'université en Building Information Modeling s'inscrit dans l'évolution rapide des métiers liés à la conception, à la construction et à la maintenance d'ouvrages et concerne un nombre de plus en plus important de pays dans le monde. La complexité croissante que représente la synthèse de contraintes programmatiques, environnementales ou économiques depuis les premières ébauches conceptuelles jusqu'à la gestion des ouvrages livrés tout au long de leur cycle de vie concourent à utiliser de nouvelles méthodes, de nouveaux outils, pour mener à bien l'ensemble du processus. En Europe la Directive 2014/24/UE du Parlement européen recommande l'utilisation de processus numériques tels que la modélisation des données du bâtiment (BIM) pour les appels d'offres et concours de projets publics. Cette recommandation s'est déjà traduite dans de nombreux pays par l'obligation de recourir à ces nouveaux outils pour des projets d'une certaine ampleur et la Belgique dans ce contexte, et Bruxelles en particulier, s'inscrit progressivement dans cette évolution.

Dans ce contexte en rapide évolution, la formation des métiers de l'art de bâtir n'intègre pas encore ces nouveaux processus dans le cursus académique.

Ce nouveau certificat a pour ambition de délivrer une formation pointue sur ces nouvelles compétences professionnelles dans le cadre reconnu de la Faculté d'Architecture de l'Université libre de Bruxelles.

Objectifs

Le Certificat, destiné aux architectes professionnels exerçant tant en agence qu'au sein d'administrations publiques ainsi qu'aux étudiants désireux de compléter leur cursus académique délivrera une formation au terme de laquelle chaque participant aura les notions et compétences suffisantes pour concevoir, suivre et développer un projet d'architecture complet intégrant le BIM en autonomie.

Au-delà des questions techniques et des process inhérents à ce nouveau paradigme, cette formation qui s'inscrit dans le cadre de la Faculté d'architecture aura pour ambition de montrer l'intérêt pour les architectes de maîtriser ces nouveaux outils. Si le Building Information Modeling apparaît encore aux yeux de beaucoup comme une difficulté nouvelle s'ajoutant aux contraintes techniques et réglementaires déjà nombreuses de la profession, la formation proposera des méthodes de conception adaptées aux besoins et à la spécificité disciplinaire des architectes.

Ancrée dans les réalités de terrain rencontrées par les architectes, l'accent sera mis sur l'apprentissage de ces nouvelles compétences par le projet : au terme du cycle de formation, chaque participant devra être en mesure de présenter devant un jury une maquette numérique échangeable ainsi qu'un ensemble de livrables attendus dans l'élaboration d'un projet d'architecture.

Cursus

La formation se déroulera en trois temps :

- une formation théorique commune à tous les inscrits à la formation au cours de laquelle seront dispensés par des spécialistes reconnus des cours relatifs aux concepts de base du BIM, aux aspects méthodologiques généraux, aux aspects juridiques et contractuels. Ces cours seront accompagnés de témoignages d'architectes sur leur expérience en matière de BIM.
- une formation pratique intensive au logiciel sélectionné par chaque participant incluant des exercices pratiques ciblés
- le suivi de l'élaboration d'une maquette numérique BIM sous la forme d'un travail personnel encadré sous la forme de séances d'ateliers présenté à un jury d'experts et de professionnels. Les participants pourront développer leur travail sur base d'un projet concret ce qui permettra d'inscrire la formation dans un contexte réel et permettra de valoriser directement les acquis d'apprentissage. Les candidats qui n'auraient pas de projet spécifique se verront attribuer un énoncé préétabli par les formateurs.

Modalités pratiques

Une licence limitée à la durée de la formation sera mise à disposition au début du module de formation pratique.

Chaque participant devra disposer d'un ordinateur portable dont la configuration sera adaptée afin de suivre la formation au logiciel puis développer son propre projet BIM (informations complètes disponibles sur le site de la formation www.husci.ulb.be)

Langue

L'ensemble des cours et des formations pratiques est dispensé en français. Une connaissance passive de l'anglais est recommandée pour la compréhension de certaines commandes ou de certains supports complémentaires qui seront mis à disposition.

Débouchés

- Cette formation poursuit l'objectif de former des architectes autonomes en matière de BIM.

Ces compétences pourront être utilement valorisées par :

- des responsables de projet dans le cadre d'agences d'architecture ;
- des gestionnaires de projet sein de services publics liés à l'urbanisme, aux services de travaux, à la gestion du patrimoine immobilier, etc.
- des étudiants ou aux architectes-stagiaires désireux de parfaire leur formation initiale.

Une formation, 3 modules

De nombreux logiciels permettent de réaliser des maquettes numériques intégrant des données d'un bâtiment. Si ces outils reposent sur des bases communes ainsi que sur des formats d'échanges permettant une grande interopérabilité, chaque solution apporte cependant des spécificités particulières. La formation désirent offrir une diversité d'approches ainsi qu'une adaptation à des contextes professionnels différents proposera trois modules pratiques correspondant à trois solutions logicielles différentes encadrées par des formateurs spécialisés: Bricscad BIM (Bricsys), Archicad (Graphisoft) et Revit (Autodesk).

Une présentation détaillée de chacun des logiciels sera proposée aux candidats qui pourront effectuer au terme de la partie théorique un choix définitif du système avec lequel ils souhaiteront poursuivre la formation pratique.

GRAPHISOFT ARCHICAD 23

ARCHICAD® est le logiciel prépondérant dans le domaine de la Modélisation d'informations du bâtiment (BIM) pour l'architecture et la conception.

Tout le travail de création et de documentation du dessin se déroule en 3D. Les architectes travaillent sur un seul modèle du bâtiment pour créer, documenter et construire leurs idées – les modifications sont reprises rapidement et automatiquement.

La documentation créée en un seul clic et automatiquement mise à jour rend faciles les tâches les plus ardues.

ARCHICAD fournit des outils intuitifs à portées de main lorsque vous en avez besoin, l'interface d'ARCHICAD est un véritable reflet du travail de l'architecte, les options et les commandes reflètent celles utilisées dans la pratique architecturale.

Toutes vos formes originales génèrent automatiquement les façades, les coupes, élévations intérieures et même les métrés. Les documents 3D sont automatiquement mis à jour.

Les dessins de détail sont créés automatiquement à partir des informations du modèle du bâtiment et vous pouvez y ajouter des informations supplémentaires. Les mises en page et la dénomination se font de manière automatique et coordonnée.

Le rendu esquisse intégré et le moteur CineRender de MAXON sont rapides et faciles à utiliser, ils produisent des images extraordinaires pour vos présentations client..Modèles interactifs (BIMx): Créez une archive de présentation interactive complète du modèle qui peut être visionnée et utilisée sur les appareils mobiles.



AUTODESK® REVIT® 2020

Imaginez un logiciel qui vous permet de vous concentrer sur votre véritable passion: la conception de bâtiments. Les outils BIM traditionnels vous permettent de travailler avec des éléments de construction prédéfinis, ce qui est bien... si vous savez dès le départ ce que vous voulez concevoir. Mais si vous voulez vraiment explorer votre passion librement, vous aurez besoin d'un tout nouveau processus de travail adapté à votre créativité. Avec BricsCAD BIM, vous pourrez créer directement en 3D et laisser libre cours à votre imagination grâce à un modèleur intuitif, intelligent et flexible.

Une fois la modélisation réalisée, vous pourrez aisément «BIMIFIER» votre modèle avec la puissance de notre intelligence artificielle : celle-ci classera automatiquement les éléments de construction et leur ajoutera les données BIM pertinentes.

Passez progressivement de l'esquisse au projet d'exécution en augmentant graduellement le niveau de détail à un niveau adapté à vos besoins et à ceux de vos partenaires ou clients. En quelques minutes, vous évoluerez des premières esquisses à des documents d'exécution accompagnés de leur bordereaux.

Avec le plugin Enscape™, vous pourrez générer des rendus professionnels en temps réel... et même les visiter en réalité virtuelle ! Concevez au format .dwg dans une application 100% compatible avec vos projets 2D déjà en cours. Avec Bricscad BIM, une seule application vous suffit pour ouvrir, éditer vos anciens fichiers 2D et migrer quand vous le souhaitez et en toute sécurité vers le BIM. BricsCAD BIM est un logiciel unique qui vous permet vraiment de vous concentrer sur votre métier.

Le logiciel Revit est un outil de modélisation 3D BIM puissant développé par Autodesk, le leader du marché. Il permet aux professionnels du bâtiment de concevoir, construire et gérer des bâtiments de meilleure qualité.

Intuitif, il permet avec un seul outil de produire une maquette numérique par discipline, à partir de laquelle sont extraits des livrables parfaitement coordonnés : plans, coupes, élévations et dessins de détail, vues 3D et quantités. Au fil des phases du projet, les maquettes sont enrichies de données graphiques ou alphanumériques selon les besoins.

Le travail collaboratif BIM et le partage de données est facile grâce aux outils cloud BIM360. L'interopérabilité avec d'autres logiciels de conception et de simulation est possible grâce aux exports IFC, dwg et gbxml.

En association avec Recap, l'import de relevés sous forme de nuage de points est également aisé.

Programme (20 crédits)

La formation est constituée d'un module théorique (Tronc commun) de 4 crédits ainsi que deux modules pratiques comportant une formation logicielle (6 crédits) et l'accompagnement du développement d'un projet BIM (7 crédits). La formation se conclut par un jury d'évaluation du projet BIM de 3 crédits.

Tronc Commun (4 crédits)

- De la représentation en géométral à la maîtrise du BIM
- Méthologie du projet BIM : Structure, Processus, standards, gestion de projet
- Méthologie du projet BIM : Protocole et plan d'exécution BIM
- Aspects juridiques du BIM : Responsabilités, Droits d'auteurs
- Les logiciels du BIM – présentation d'Archicad, Bricscad et Revit

Formation pratique #1 (6 crédits)

Formation logiciels Archicad, Bricscad, Revit (selon le choix effectué par les candidats)

Formation pratique #2 (7 crédits)

Réalisation d'un projet en BIM avec l'un des logiciels choisis lors de la formation logicielle pratique

Jury (3 ECTS)

Présentation d'un projet BIM devant un comité composé d'architectes (2 praticiens du BIM, 2 non praticiens) et des formateurs BIM.

Module 1

Formation théorique
[tronc commun - 32h]

Evaluation écrite

Module 2

Formation pratique #1
Apprentissage outil
logiciel [70h]

Archichad

Formation pratique #1
Apprentissage outil
logiciel [70h]

Bricscad

Formation pratique #1
Apprentissage outil
logiciel [70h]

Revit

Formation pratique #2
Projet BIM réalisé en autonomie [90h+24h ateliers]

Jury

Délivrance certificat BIM

Informations pratiques

Horaire

Le certificat en BIM est organisé le second semestre de chaque année à raison de deux journées par semaine pour les cours théoriques et la formation logicielle ainsi qu'un travail à domicile complété de 4 journées d'ateliers réparties sur les 2 derniers mois de la formation.

Situation

La formation se tiendra sur le site de Flagey ainsi que sur le Campus de l'ULB au Solbosch.

Droits d'accès

L'accès à la formation est réservé aux architectes détenteurs d'un diplôme reconnu en Belgique ainsi qu'aux étudiants en architecture titulaires d'un diplôme de bachelier en architecture.

Tarifs

Tarif plein: 2500 €

Minerval réduit (Alumni Archi ULB - La Cambre Horta): 1750 €

Minerval réduit (étudiants et enseignants de la Faculté d'Architecture de l'ULB): 1000 €

Aides financières disponibles

- Congé éducation payé
- Aides régionales
- Fonds de formations
- Etalement de paiement
- ...

En fonction des éléments du dossier d'inscription, les aides financières disponibles peuvent couvrir l'ensemble des frais d'admission.

Informations complémentaires sur <http://husci.ulb.be>

Programme, contact et inscriptions

Université libre de Bruxelles
Centre de formation continue HuSci
Av. F. Roosevelt, 50 – CP160/26
1050 Bruxelles
02/650.45.80

husci@ulb.be

<http://husci.ulb.be>