USBM01 - Outils et méthodes pour la conception architecturale des bâtiments en processus BIM

Mis à jour le 30-01-2024



Code : USBM01

Unité spécifique de type mixte

6 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / Jean-Sébastien VILLEFORT

Contact national :
Chaire de construction durable
2 rue Conté
37.3.70
75003 Paris
01 40 27 21 10
Said Masaoudi
par_btp@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Niveau : Master

Prérequis : Grade Licence en génie civil ou Master d'architecture

Objectifs pédagogiques

Cet enseignement de projet vise à l'acquisition des méthodes de conception architecturale en processus BIM et des outils associés, en particulier les fonctionnalités avancées des maquettes numériques et l'utilisation de plateformes collaboratives.

Compétences

Identifier les exigences contractuelles

Mettre en place un protocole BIM

Utiliser un modeleur en adéquation avec le protocole BIM

Organiser la conception de la maquette numérique

Organiser des échanges interopérables avec les membres de l'équipe de maîtrise d'œuvre

Organiser l'édition et la transmission des livrables

Programme

Contenu

Présentation des concepts de la maquette numérique :

Le BIM

Les IFC (Industry Fondation Classes)

Les logiciels commerciaux (Archicad, Revit, Allplan)

Contexte juridique et réglementaire - pièces écrites relatives au BIM

L'open BIM

Projet de conception d'une maquette numérique architecturale :

Examen des exigences contractuelles

Mise en place d'un protocole BIM

La méthodologie de création d'une maquette numérique

Le gabarit et les paramétrages

La collaboration et la notion de sous-projets

Utilisation d'une plate-forme de collaboration (Dallux – Catenda)

Les gestions des échanges

La prise en compte des niveaux de détails, d'information et de documentation

La gestion des livrables (3D et 2D)

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final

Description des modalités de validation

Première session : Contrôle continu, rendu de projet, soutenance orale, examen selon le choix de l'équipe pédagogique après validation par le responsable national de l'UE

Exemple : QCM et projets traités sur deux modeleurs : ArchiCAD / Revit

Seconde session : Selon le règlement spécifique de la formation

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
BIM et architecture Nadia Hoyet, Fabien Duchène, Marc de Fouquet Edition DUNOD	Edition DUNOD
BIM et maquette numérique: Eric Lebègue , Olivier Celnik , Guersendre Nagy	CSTB, MediaConstruct, Eyrolles
Building Information Modeling Karen M. Kensek, Douglas E. Noble	Wiley
BIM Handbook Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston	Wiley