USBTU2 - Outils BIM pour la conception des installations de génie climatique

Mis à jour le 21-03-2024

Code : USBTU2

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

Etre admis en LP

Objectifs pédagogiques

L'Unité d'Enseignement vise à doter les étudiants des compétences nécessaires pour utiliser efficacement les outils du Building Information Modeling (BIM) spécifiquement dans le contexte de la conception des installations de génie climatique.

Les objectifs principaux sont :

- Comprendre les fondements théoriques du BIM et son application pratique dans le domaine du génie climatique.
- Acquérir une maîtrise des logiciels BIM pertinents pour la modélisation, l'analyse et la simulation des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation.
- Intégrer les données climatiques, les contraintes du projet et les normes réglementaires dans le modèle BIM pour optimiser la conception des installations de génie climatique.
- Développer des compétences collaboratives pour travailler efficacement avec d'autres professionnels de la construction en utilisant des outils BIM.

Compétences

- Utiliser de manière efficace les logiciels BIM pour modéliser, analyser et simuler des installations de génie climatique complexes.
- Intégrer les données climatiques et les contraintes spécifiques du projet dans le modèle BIM pour optimiser les performances énergétiques et le confort thermique.
- Collaborer avec d'autres disciplines de la construction en utilisant le BIM comme plateforme de communication et de coordination.
- Évaluer et améliorer la durabilité des installations de génie climatique en utilisant des outils et des processus BIM.
- Communiquer efficacement les résultats d'analyse et de simulation aux parties prenantes du projet, y compris les concepteurs, les ingénieurs, les architectes et les clients.

Programme

Contenu

- Introduction aux concepts et principes du Building Information Modeling (BIM) et son importance dans la conception des installations de génie climatique.
- Présentation des logiciels BIM utilisés couramment dans le domaine du génie climatique, tels que Revit MEP, Autodesk CFD, et autres outils spécifiques à la simulation énergétique.
- Modélisation des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en utilisant des objets BIM et des bibliothèques de composants spécialisés.
- Intégration des données climatiques et des contraintes du projet dans le modèle BIM pour évaluer les performances énergétiques et le confort thermique des bâtiments.
- Analyse des résultats de simulation et optimisation des conceptions pour améliorer l'efficacité énergétique et la durabilité des installations de génie climatique.
- Coordination et collaboration avec d'autres professionnels de la construction en utilisant des processus BIM pour assurer une intégration harmonieuse des systèmes de génie climatique dans le projet global.

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’US

Seconde session : Selon le règlement spécifique de la formation en alternance