

Plan d'études du CAS (Certificate of Advanced Studies) Coordination BIM

<p>Module 1 - Le BIM: structure, règles et normes</p> <p>3 ECTS (40h de cours & 50 heures de travail personnel)</p> <p>Lieu: Fribourg</p> <p><u>Objectifs principaux:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir ce qu'est le Building Information Modeling (BIM), les concepts qui y sont associés (closedBIM, openBIM) ainsi que son (ses) champ(s) d'application et intégrer l'approche de buildingSMART. - Identifier les acteurs autour d'un projet de la construction exécuté en BIM, y compris des organismes de régulation (SIA, bâtir digital suisse, CRB, buildingSMART, etc.). - Intégrer la méthode BIM dans un cadre juridique. - Connaître les composantes d'un processus BIM (cahier des charges du client EIR, plan d'exécution BIM PEB, cas d'usage, etc.) ainsi que les exigences et les besoins qui leur sont associés (gestion de l'information, interopérabilité, etc.). - Analyser le niveau de maturité BIM des acteurs autour d'un projet et proposer un PEB (Plan d'exécution BIM) adéquat. - Évaluer les apports du BIM pour tout le cycle de vie d'un ouvrage et structurer le projet en fonction de ceux-ci.
<p>Module 2 - Le microcosme du BIM: l'intégration des besoins d'information formulés en M1 dans la maquette numérique du spécialiste</p> <p>3 ECTS (40h de cours & 50 heures de travail personnel)</p> <p>Lieu: Fribourg</p> <p><u>Objectifs principaux:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dresser une cartographie complète des logiciels BIM en expliquant leur usage (modélisation, validation du modèle, structuration de l'information), leur domaine d'application (bâtiment, infrastructures) et leur capacité à s'intégrer dans une démarche « openBIM ». - Identifier le rôle d'une classification pour la structuration des informations. - Formuler les avantages et inconvénients d'une approche « openBIM » par rapport à une approche « closedBIM » en fonction des cas d'usage. - Interpréter des exigences d'information (granularité: LOIN, LOG, LOD) définies dans un PEB et leur mise en application dans un logiciel BIM. - Structurer une maquette numérique pour garantir un échange de données correct.
<p>Module 3 - Collaboration et interopérabilité: la validation, la structuration, l'analyse et la coordination de la donnée</p> <p>3 ECTS (40h de cours & 50 heures de travail personnel)</p> <p>Lieu: Genève</p> <p><u>Objectifs principaux:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Appliquer une classification pour l'utilisation correcte des données dans le cadre d'un cas d'usage. - Établir une communication autour du numérique entre les acteurs (approche integrated collaborative engineering, ICE). - Gérer et structurer la donnée générée par les acteurs par une base de données/par un environnement de données commun (CDE). - Apprécier les problématiques liées à l'interopérabilité des données et cerner les limites des solutions « openBIM » existantes (IFC pour la modélisation des données, BCF pour la collaboration, etc.). - Être capable de gérer, de valider les informations provenant des différents acteurs et de compiler celles-ci en utilisant des outils adaptés (model-checkers, plateformes collaboratives). - Évaluer la qualité des données (complétude, respect des exigences, détection de collisions, etc.). - Formaliser les mécanismes de coordination BIM impliquant interopérabilité et la structuration des modèles d'échange (extraction, import et export données) dans la perspective d'améliorer l'efficacité globale de coordination d'équipe projets)
<p>Module 4 - Le macrocosme du BIM, vers un environnement numérique: Déclinaisons d'application du BIM dans divers contextes métiers et cas d'usage(s)</p> <p>3 ECTS (40h de cours & 50 heures de travail personnel)</p> <p>Lieu: Fribourg et Genève</p> <p><u>Objectifs principaux:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en application les bases acquises aux modules précédents pour des cas d'usage spécifiques. - Analyser un cas d'usage et formuler le besoin en information adéquat. - Appréhender les différents champs d'application du BIM (conception architecturale et structurelle, économie de la construction, analyse énergétique, etc.). - Être en mesure de proposer une solution BIM pour répondre à un besoin particulier en justifiant la pertinence de son utilisation par rapport aux méthodes ou procédés existants.
<p>Total des crédits ECTS pour le CAS: 12</p>