

Résumé du référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

1. Référentiel d'activités

Réalisation de tout ou partie des activités techniques ou d'encadrement :

- Modélisation des ouvrages en processus BIM, études techniques et économiques d'un ouvrage, études de conception et de dimensionnement, préparation du chantier, conduite de chantier.

En fonction des missions qui lui sont confiées :

- Réalisation de la maquette BIM de projet de bâtiment et de travaux publics selon les besoins du maître d'ouvrage.
- Dialogue avec les différents intervenants du processus BIM et identification des contraintes techniques, environnementales et économiques selon les participants à la démarche.
- Utilisation des logiciels applicatifs du processus BIM aux différents stades de l'étude, de la réalisation et de la maintenance des ouvrages et des équipements du BTP.
- Calculs élémentaires de dimensionnement des ouvrages et des équipements du BTP.
- Dessin des plans techniques et des plans de détails de construction des projets de bâtiment et de travaux publics selon les solutions techniques et critères architecturaux et environnementaux retenus.
- Etablissement de devis quantitatif et estimatif d'ouvrages à réaliser dans le cadre d'une opération de construction des ouvrages et des équipements du BTP.
- Réalisation de l'étude d'exécution des travaux et suivi technique et économique du chantier.
- Organisation et suivi des différents moyens techniques et humains nécessaires à la réalisation d'un chantier du BTP.
- Élaboration, déploiement ou contrôle des dispositifs et plans d'action de l'entreprise en matière de qualité, d'hygiène, de sécurité et de bilan carbone selon la réglementation en vigueur.
- Mise en place des moyens de prévention des risques liés à la coactivité sur les chantiers et les mesures de protection de la santé des intervenants, ou vérifier leur mise en œuvre.

2. Référentiel de compétences

Le titulaire de la certification maîtrise les compétences fondamentales techniques, organisationnelles et économiques d'un technicien supérieur de bureau d'études BTP ou de chantier.

Il est en particulier capable de :

1 / A toutes les phases d'un projet de bâtiment et de travaux publics :

- Identifier et situer les champs professionnels du domaine bâtiment et des travaux publics, à toutes les étapes d'un projet.
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel dans le domaine du BTP.
- Identifier les processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

2 / En phase d'études de faisabilité ou d'appel d'offre :

- Réaliser une étude fonctionnelle des ouvrages de bâtiment et de travaux publics.
- Identifier les contraintes réglementaires et environnementales sur un projet de construction.
- Décoder les pièces graphiques et écrites des ouvrages de bâtiment et de travaux publics.
- Identifier et proposer les solutions techniques par rapport aux contraintes locales du projet de construction.
- Évaluer les quantités des systèmes mis en œuvre dans les procédés de construction.

3 / En phase d'études de dimensionnement :

- Dimensionner des éléments de structure de bâtiment (poutre, poteau, portique, mur et voile, plancher, fondation).
- Dimensionner des équipements actifs et passifs des bâtiments (ventilation, chauffage, électricité et éclairage, isolation thermique, isolation acoustique).
- Dimensionner les ouvrages et les équipements d'une voirie (couches de chaussée, réseaux humides et secs).
- Dimensionner les murs de soutènements des terres (mur poids, paroi souple).

4/ En phase de modélisation numérique en processus BIM :

- Modéliser les ouvrages et les équipements d'un projet de BTP en 2D et en 3D à l'aide d'un logiciel professionnel en processus BIM.
- Intégrer des informations techniques aux maquettes numériques.

Selon le parcours type, il sera également capable de :

5a / En phase de la conception des structures et des équipements du BTP :

- Identifier les acteurs, les outils et les procédures du flux de travail en processus BIM.
- Sélectionner, interpréter, analyser et synthétiser les données d'un projet de BTP.
- Vérifier la faisabilité technique et la conformité normative des ouvrages et des équipements techniques d'un projet de BTP.
- Concevoir et dimensionner les ouvrages et les équipements élémentaires d'un projet de BTP (selon les domaines d'applications : études géotechniques, terrassements, VRD, structures, thermiques, fluides).
- Produire, éditer et vérifier les éléments de rendu d'un projet de BTP à l'aide d'un logiciel professionnel.

5b/ En phase conduite de chantier du BTP :

- Définir les méthodes de construction d'une opération de construction ou de réhabilitation, ordonnancer et planifier les travaux, définir les moyens humains et matériels, dans le respect de la réglementation et des règles de sécurité, de protection de la santé (SPS) et de qualité sécurité environnement (QSE).
- Établir le budget du chantier.
- Renseigner les documents de préparation d'un chantier.
- Ordonnancer, piloter et coordonner les actions des différents intervenants d'un chantier dans le respect des procédures et du cadre contractuel.
- Négocier avec les différents intervenants d'un chantier.
- Analyser les écarts entre prévision et réalisation d'un chantier, et prendre des mesures correctives.
- S'assurer de la parfaite exécution des ouvrages dans le cadre d'un plan d'assurance qualité (PAQ).
- Réaliser le décompte final et la réception des travaux.

5c/ En phase de modélisation numérique pour la conception, la réalisation et la maintenance des ouvrages du BTP :

- Réaliser une maquette numérique complète d'un ouvrage de bâtiment ou de travaux publics.
- Vérifier l'interopérabilité de la maquette BIM avec les logiciels applicatifs.
- Corriger une maquette BIM selon les conflits rencontrés.
- Utiliser les principaux logiciels applicatifs de la maquette BIM en Bâtiment.
- Utiliser les principaux logiciels applicatifs de la maquette BIM en Travaux publics.
- Permettre la collaboration entre les bureaux d'étude de conception, de réalisation, et de maintenance des ouvrages de BTP.

3. Référentiel d'évaluation

- Examens sur table, questionnaires de vérification des connaissances.
- Mises en situations encadrées individuelles et/ou en binôme.
- Projets individuels ou en groupe avec restitution écrite et orale.
- Rapports présentant les projets et les activités menés en entreprise dans le cadre d'un contrat de travail, d'apprentissage ou d'un stage.

- Mémoire de fin d'études présentant un projet développé, géré et analysé par l'élève, en situation professionnelle, sur un sujet choisi par lui-même en accord avec son entreprise et validé par l'équipe pédagogique en amont.

Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du DEUST, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 crédits ECTS.