

Objectifs de la SAE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés

A l'issue de cette SAE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :

BC1 : Gérer des projets et des équipes pluridisciplinaires aussi bien dans un contexte national qu'international, en intégrant les enjeux sociétaux et ceux de l'entreprise.

- 1.1 Manager une équipe de collaborateurs et contribuer au développement des diverses compétences collectives et individuelles
- 1.2 Travailler avec une grande diversité des équipes (pluridisciplinaires, internationales et multiculturelles) internes ou externes et capitaliser leur savoir-faire pour un progrès continu.
- 1.3 Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser : besoins exprimés par un client, politique de l'entreprise, aspects réglementaires...
- 1.4 Adopter un comportement éthique et transparent au regard de la responsabilité sociétale et environnementale
- 1.5 Mettre en œuvre des démarches d'innovation et de créativité.
- 1.6 Structurer un discours et/ou un support en faisant preuve de clarté, de pédagogie et de concision
- 1.7 Soutenir un échange courant et/ou technique dans un contexte international et multiculturel

BC 2 : Définir et concevoir des opérations de construction

- 2.3 Concevoir et maintenir un ouvrage en intégrant les contraintes techniques et fonctionnelles.
- 2.4 Réaliser une estimation économique du projet.
- 2.5 Produire les documents nécessaires au maître d'ouvrage et aux équipes d'exécution.
- 2.8 Réaliser les démarches et les dossiers administratifs pour le lancement d'un projet.

BC 3 : Préparer et conduire l'exécution d'un projet de construction

- 3.1 Analyser les dossiers d'appels d'offre et y répondre.
- 3.4 Définir les modes constructifs
- 3.5 Calculer et dimensionner les ouvrages.
- 3.6 Estimer les coûts de réalisation d'un projet de construction.
- 3.7 Définir les méthodes et les moyens nécessaires à l'exécution des travaux.
- 3.8 Suivre l'avancement des travaux.

Plus précisément, il sera capable de :

- Faire preuve d'ouverture, d'écoute et d'optimisme. Expliquer le travail à ses collaborateurs. Organiser le travail en fixant des objectifs et un planning
- Communiquer avec les autres membres, s'engage pour atteindre les objectifs, sait être autonome. Intégrer les différences interpersonnelles dans sa communication en l'adaptant à son interlocuteur.
- Identifier les attentes et contraintes explicites et implicites de manière exhaustive. Reformuler les éléments de contexte.
- Se tenir informé des actualités générales et économiques, des nouveautés techniques et scientifiques. Identifier un marché potentiel et en définir les objectifs (recherche de valeur). Utiliser des outils de brainstorming. Faire émerger de nouveaux concepts.
- Adopter un comportement transparent, honnête, tout en respectant la confidentialité du travail.
- Communiquer de façon claire et intelligible à l'écrit et à l'oral. Structurer et justifier un texte/un discours avec un enchaînement logique des idées /des concepts.
- Comprendre les points essentiels d'une discussion quand un langage clair et standard est utilisé sur des sujets familiers (travail, école, loisirs...). Produire un discours simple et cohérent sur des sujets familiers et dans ses domaines d'intérêt. Raconter une expérience. Exposer brièvement des explications sur un projet ou une idée.
- Utiliser les outils efficaces afin d'effectuer une recherche documentaire adaptée. Identifier rapidement les documents pertinents qui nécessitent une lecture approfondie.
- Connaître les règles de dimensionnement d'un ouvrage et les mettre en œuvre sur un cas simple en étant tutoré.
- Disposer des connaissances de base pour estimer le coût d'un ouvrage élémentaire.
- Produire les documents de consultation/d'exécution d'un ouvrage simple.
- Prendre connaissance de l'organisation d'un marché de travaux et identifier ses étapes
- Appréhender le cadrage juridique du projet en identifiant le type de marché concerné, les acteurs, les documents utiles au marché, les contraintes juridiques existantes pour un projet simple.
- Se renseigner sur les différents modes constructifs et mettre en œuvre les techniques appropriées à la configuration du projet.
- Repérer les caractéristiques d'un ouvrage et apprendre les techniques du dimensionnement.
- Effectuer des tâches simples telles que la collecte des données nécessaires, l'utilisation d'outils d'estimation de base, et la compréhension des coûts de construction élémentaires.
- Identifier les méthodes et liste les moyens nécessaires pour exécuter les travaux.
- Repérer les étapes de la planification d'un chantier de construction.
- S'initier aux méthodes de planification. Définir les priorités d'exécution.
- S'initier aux calculs des coûts de construction.

Description de la SAE

Les apprenants sont amenés à travailler en groupe et sont acteurs de leur apprentissage (par projet). Le thème porte sur une étude de faisabilité pour la conception d'un bâtiment à l'échelle architecturale. L'objectif est, à partir du projet architectural étudié au semestre 5 en SAE, d'envisager son étude structurelle, en respectant la réglementation technique. Il sera demandé aux apprenants une projection vers la phase de réalisation en prenant en compte les contraintes liées au chantier. Dans leur étude, les apprenants devront intégrer une réflexion sur l'analyse du cycle de vie du bâtiment en phase conception et exécution. L'évaluation prendra la forme d'un dossier technique, avec plans, relevés, métrés, calculs et analyses.
Salles informatiques nécessaires avec logiciel REVIT, EXCEL et learning lab salles 101T et/ou 118E

Prérequis

Cours de technologies et procédés de gros-œuvre et de 2nd œuvre.

Méthodes de chantier.

Ordonnancement et Planning .

Logistique.

Calcul des structures

Références

Précis de bâtiment et précis de chantier édition Nathan Afnor