

BACHELOR EN SCIENCES ET INGÉNIERIE OPTIMISATION DES PROJETS DE CONSTRUCTION

ETUDIANT

Durée : 257 jours
sur 36 mois
Code WEB : Bachelor OPC (PA)
Code RNCP : RNCP40700



OBJECTIFS

Maîtriser les méthodes de construction, les outils numériques et les enjeux environnementaux ;
Préparer un chantier de construction de bâtiment ou de travaux publics selon les principes du Lean construction ;
Intégrer une organisation, l'animer et la faire évoluer ;
Conduire une recherche de solutions innovantes pour améliorer la performance du chantier ;
Intégrer les normes, réglementations et exigences dans ses projets.

POUR QUI ?

Public

Elèves passionnés par le domaine de la construction, des sciences et des innovations technologiques.

Prérequis

- Bac général, technologique (ex : STI2D), obtenu dans un lycée français (réseau AEF) ou équivalent (ex: International Baccalaureate).
- Requis : niveau B1 en français ou en anglais (A2 toléré).

Rythme de formation

Temps plein en 1e année incluant un stage en entreprise de 12 semaines.

Les 2e et 3e années se déroulent en apprentissage. Une mobilité à l'international de 4 semaines marque la deuxième année du parcours.

Frais de scolarité

Tarif applicable pour la rentrée scolaire 2026.

- Pour les étudiants résidant dans un pays de l'Espace Économique Européen (EEE) : 7 000 euros pour la première année.
 - Pour les étudiants de nationalité non française, ressortissants hors EEE et primo arrivants : 9 000 euros pour la première année.
- Les deux dernières années sont financées et rémunérées par l'entreprise dans le cadre d'un contrat de travail en alternance.

DIPLÔME

Grade licence - Sciences et ingénierie - Optimisation des projets de construction enregistré au RNCP au niveau 6, par arrêté du 25/01/2023 au BO n°7 du 16/02/2023

OUVERTURES DANS NOS CAMPUS

Contactez nos campus pour en savoir plus.

Brest

Rentrée en septembre 2027

Toutes nos formations sont ouvertes aux personnes en situation d'handicap.

LE PROGRAMME

Année 1 – Semestre 1

Sciences de Bases

- Calcul vectoriel et application à la géométrie analytique
- Polynômes, fractions rationnelles, décomposition en éléments simples
- Fonction d'une variable
- Outils mathématiques: intégrales et dérivées
- Trigonométrie circulaire
- Fonctions de plusieurs variables
- Utilisation des appareils de mesures
- Nombres Complexes
- Notions générales (vecteurs, forces, moments, résultantes)
- Statique (plane, dans l'espace, les torseurs, frottement)
- Résistance des matériaux
- Transferts thermiques

Connaissances et compréhension du contexte BTP

- Identification des enjeux des mutations dans le secteur du BTP
- Identification des matériaux, équipements et technologies innovantes dans la construction
- Economie de construction et gestion financière de chantier
- Réunion de chantier - LEAN

Fondamentaux du BTP

- Terrassement VRD et fondations
- Éléments structuraux
- Enveloppe du bâtiment - CVC
- Second œuvre
- Hygiène et Sécurité : objectif «0 accident»
- Qualité sur chantier : objectif «0 réserve»
- Gestion des déchets : objectif «Chantier propre»

Accompagnement et suivi des élèves

- Méthodes de communication
- Projet de Formation Individuel (PFI)
- Développement des compétences professionnelles
- Techniques de recherche d'emplois
- Ingénieur citoyen et transition écologique

Année 1 – Semestre 2

Sciences de Bases

- Algorithmes - Programmation
- Lois d'électricité et régimes
- Cinématique et dynamique cinétique
- Résistance des matériaux
- Thermodynamique

Assurer l'exécution des travaux

- Méthodes et techniques LEAN en suivi de chantier
- PIC et approvisionnements de chantier
- Projet Lean

Bases de la construction et outils numériques (CAO)

- Outils de conception
- Électricité dans le bâtiment
- Outils de management visuel
- Jeu de rôle-réunion de chantier LPS

Accompagnement et suivi des élèves

- Communication professionnelle
- PFI - Cible Métier
- Développement des compétences professionnelles
- Ingénieur citoyen et transition écologique

Mission en entreprise

- Rapport d'étonnement
- Mémoire technique

Année 2 – Semestre 3

Sciences de Bases

- Résistance des matériaux
- Équations et systèmes différentiels
- Notion d'énergie, conservation de l'énergie pour un système conservatif,

Préparation Lean de Chantier

- Préparation administrative et financière
- Marchés Privés/ marchés Publics
- Méthodes et techniques LEAN en préparation de chantier
- Projet Lean-Etude de cas
- analyse de la thermique du projet
- simulation et évaluation ambiance thermique
- BEST INRS

Gestion de projet - LEAN / BIM

- Projet BIM
- Gestion de projet - Lean Management

Accompagnement et suivi des élèves

- Communication professionnelle
- Développement des compétences professionnelles
- Ingénieur citoyen et transition écologique

Mission en entreprise

Année 2 – Semestre 4

Sciences de Bases

- Séries
- Algèbre linéaire (matrice)
- Thermodynamique

Planification de Chantier LEAN / Impact Carbone

- Éco-Construction
- Analyse de cycle de vie
- Chantier en rétro planning
- Outils d'anticipation

Management des équipes travaux

- Animation d'équipe BTP
- Communication BTP
- Règles applicables et contrat de travail
- Responsabilité des constructeurs

Accompagnement et suivi des élèves

- Communication professionnelle
- Développement des compétences professionnelles
- Ingénieur citoyen et transition écologique

Mobilité à l'international

Mission en entreprise

Année 3 – Semestre 5

Initiation à la recherche

Sciences de Bases

- Statistiques et probabilités
- Résistance des matériaux
- Thermodynamique

Chiffrage et réponse à un appel d'offre

- Chiffrage d'une opération
- Réponse à un appel d'offre
- Prospection commerciale BTP
- Négociation commerciale BTP