

## Bâtiment & Travaux Publics



### L'objectif de la dominante

Cette dominante vise à former des ingénieurs généralistes, amenés à évoluer dans le domaine du génie civil, en leur conférant les connaissances requises pour concevoir et étudier des réalisations dans le domaine du bâtiment et des travaux publics.

Cette dominante dispense une formation polytechnique, pluridisciplinaire et pratique, permettant de préparer les futurs diplômés aux exigences et besoins spécifiques du secteur du BTP.

### Compétences acquises

- Réalisation d'avant-projets de bâtiment
- Etude technique de projets de BTP
- Estimation et calcul de prix et de coûts de projets
- Réalisation et suivi de chantier de projets de génie civil
- Maîtrise d'ouvrages
- Elaboration de plans de maintenance

### Pour quels secteurs ?

• Le caractère très large de la dominante « bâtiment et travaux publics » permet aux ingénieurs EIGSI d'exercer leur fonction dans **tous les secteurs d'activité** : bureaux d'études techniques, entreprises de construction, industrie des matériaux de construction, conseil et développement en génie civil, laboratoires de bâtiment et de géotechnique, management et conduite de chantiers de BTP.

### Pour quelles fonctions ?

Ingénieur bureau d'étude  
Ingénieur en conseil et contrôle  
Ingénieur en laboratoire d'études et d'essais  
Ingénieur réalisation et conduite de projets  
Ingénieur entrepreneur  
Ingénieur ordonnancement, planification & coordination

### Intervenants

~ 80 % de professionnels du métier du BTP diplômés des grandes écoles françaises et marocaines (ENPC, ESTP, ENTPE, EMI, EHTP.) exerçant des fonctions à responsabilités dans des entreprises nationales et internationales.

La dominante BTP est enseignée sur le campus de Casablanca : EIGSICA

**SEMESTRE 8****(15 ECTS acquis à chaque semestre)****Technologies des bâtiments**

Traiter les thématiques des autres corps d'état (second-œuvres) en complément du gros-œuvre de bâtiment et de l'organisation de chantier (réseau électrique, réseau d'eau potable, réseau d'assainissement)

**Topographies, voiries et réseaux**

Maîtriser les techniques utilisées pour l'aménagement des parcelles urbaines  
Connaître les modes d'équipements des parcelles sous forme de lotissement en VRD  
Connaître les principes de gestion et de maintenance de ces équipements et des espaces aménagés

**Calcul des structures**

Maîtriser les outils de base permettant la formulation et la simulation du comportement d'un milieu continu  
Appréhender les techniques de modélisation bidimensionnelle et tridimensionnelle

**Structures en béton armé**

Connaître les règles de calcul et les règles de l'art pour dimensionner des sections en béton armé selon les règles BAEL  
Développer les éléments de calcul, de dimensionnement et de vérification des éléments constitutifs des structures en béton armé

**Structures métalliques**

Acquérir les notions régissant la conception et le dimensionnement des structures porteuses métalliques et mixte acier béton des halles et des bâtiments

**Géotechnique**

Savoir définir les caractéristiques physiques d'un sol et en donner la classification

**Ambiance acoustique et thermique**

Acquérir les notions de base de l'acoustique et du confort thermique du bâtiment

**Conception de projets**

Découvrir les méthodes de conception de projets de BTP  
Intégrer les différentes contraintes afin de satisfaire aux exigences exprimées dans le programme de construction

**SEMESTRE 9****(15 ECTS acquis à chaque semestre)****Tracé et dimensionnement routier**

Acquérir les notions de base relatives à la conception géométrique des routes

**Structures en béton précontraint**

Comprendre le bénéfice apporté par l'utilisation du béton précontraint par rapport au béton armé en terme de technique de construction

**Sécurité et prévention des risques**

Connaître l'approche systémique de la sécurité, les pratiques de l'ingénieur « Infrastructures », les acteurs institutionnels à travers la conception, la construction et l'exploitation des infrastructures

## SEMESTRE 9 (suite)

(15 ECTS acquis à chaque semestre)

### Parasismique

Acquérir les méthodes analytiques et numériques afin de savoir calculer la réponse dynamique des structures, soumises à des sollicitations

### Démarche Haute Qualité Environnementale

Acquérir les connaissances et outils techniques nécessaires au traitement des problèmes de pollution, et à la réalisation des études d'impact sur l'environnement afin de limiter les conséquences négatives des grands projets d'infrastructures

- Historique des polluants
- Normes de qualité environnementale
- Modèles mathématiques de pollution
- Stratégies à adopter et modes de réalisation pour une qualité environnementale optimale.

### Montage de projets

Initier aux processus de conception, de développement et d'évaluation de nouveaux projets  
Savoir élaborer, formaliser et présenter une étude de faisabilité en tenant compte de contraintes endogènes et exogènes  
Mettre en place une simulation de programme  
Evaluer le budget  
Planifier le projet  
Analyser les aspects et impacts environnementaux

### Management de projet de construction

Acquérir les bases et la culture de la démarche « projet » afin d'être capable de participer ou de diriger activement une équipe projet

### Economie et gestion de la construction

Acquérir les concepts de l'économie de la construction, afin de comprendre ses mécanismes de fonctionnement, ainsi que le rôle des différents intervenants

Contact pour la dominante Bâtiment et Travaux Publics  
admissions@eigsi.fr / 05 46 45 80 05