

Intitulé de l'UE	Techniques d'exécution
Section(s)	- (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Géomètre / Cycle 2 Bloc 1 - (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Construction / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
François TIMMERMANS	24	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Techniques d'exécution	24h	François TIMMERMANS

Prérequis	Corequis
	- Géotechnique

Répartition des heures
Techniques d'exécution : 20h de théorie, 4h de travaux

Langue d'enseignement
Techniques d'exécution : Français

Connaissances et compétences préalables
- Cours de résistance des matériaux et stabilité de BA3 et MA1. - Cours de béton armé et précontraint de BA3 et MA1. - Cours de routes et de ponts - Cours de construction métallique de MA1

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel : <ul style="list-style-type: none"> • Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> ◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés • S'intégrer et contribuer au développement de son milieu professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ Évaluer les coûts et la rentabilité de son projet • Communiquer face à un public de spécialistes ou de non-spécialistes, dans des contextes nationaux et internationaux <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maîtriser les méthodes et les moyens de communication en les adaptant aux contextes et aux publics ◦ Communiquer dans une ou plusieurs langues étrangères

- Adopter une attitude éthique et respecter les règles déontologiques des secteurs professionnels

- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Construction :

- Exploiter les connaissances technologiques, techniques et juridiques nécessaires à la gestion de projets de construction
 - Maîtriser et respecter la législation, les normes et procédures spécifiques, plans et cahiers des charges
 - Maîtriser les techniques d'exécution et les planifier

- Master en Sciences de l'ingénieur industriel Géomètre :

- Exploiter les connaissances technologiques, techniques et juridiques nécessaires à la gestion de projets de construction
 - Maîtriser et respecter la législation, les normes et procédures spécifiques, plans et cahiers des charges
 - Maîtriser les techniques d'exécution et les planifier

Objectifs de développement durable



industrie, innovation et infrastructure

Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

- 9.1 Mettre en place une infrastructure de qualité, fiable, durable et résiliente, y compris une infrastructure régionale et transfrontière, pour favoriser le développement économique et le bien-être de l'être humain, en mettant l'accent sur un accès universel, à un coût abordable et dans des conditions d'équité.
- 9.2 Promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et, d'ici à 2030, augmenter nettement la contribution de l'industrie à l'emploi et au produit intérieur brut, en fonction du contexte national, et la multiplier par deux dans les pays les moins avancés.

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Identifier, analyser, comprendre et classer les problèmes liés à la construction d'un ouvrage ou d'un bâtiment.
- Proposer différentes solutions "réalistes" tant du point de vue technique qu'économique.
- Estimer et évaluer les actions à mener pour arriver à la solution retenue.
- Maîtriser et proposer les méthodes de calculs, les différents procédés d'exécution et techniques de chantier.
- Structurer les solutions à l'aide de schéma de principes, figures, graphes, tableaux, listes et autres...

Contenu de l'AA Techniques d'exécution

- Présentation des différents procédés d'exécution et techniques d'exécution : illustration de plans, de photos, de films et documents de firmes, etc.
- Présentation d'exemples de réalisation de travaux ayant fait appel à diverses techniques et montrant les éventuelles difficultés rencontrées.
- Présentation par des invités extérieurs spécialisés.
- Travail de recherche documentaire et "sur le terrain" montrant l'utilisation de procédés d'exécution et techniques d'exécution. Puis présentation orale aux autres étudiants.

Méthodes d'enseignement

Techniques d'exécution : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, étude de cas

Supports

Techniques d'exécution : syllabus, notes de cours

Évaluations et pondérations	
Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Travail de recherche et de présentation orale - 25% de la note de l'UE • Examen oral - 75% de la note de l'UE <p>Le travail de recherche et la présentation orale sont des prérequis nécessaires pour accéder à l'examen oral.</p>
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Techniques d'exécution : non	

Année académique : **2023 - 2024**