

Intitulé de l'UE	Compléments de Techniques d'exécution
Section(s)	- (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Construction / Cycle 2 Bloc 1 option Génie Civil et Bâtiment

Responsable(s)	Heures	Période
François TIMMERMANS	15	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Compléments de Techniques d'exécution	15h	François TIMMERMANS

Prérequis	Corequis
- Technologie de la construction - Routes et cahier des charges - Géotechnique	- Géotechnique

Répartition des heures
Compléments de Techniques d'exécution : 6h de théorie, 9h de séminaires

Langue d'enseignement
Compléments de 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 MA1CO - Cours d'hydraulique appliquée

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 • Concevoir et gérer des projets de recherche appliquée <ul style="list-style-type: none"> ◦ Réunir les informations nécessaires au développement de projets de recherche • Communiquer face à un public de spécialistes ou de non-spécialistes, dans des contextes nationaux et internationaux

- Maîtriser les méthodes et les moyens de communication en les adaptant aux contextes et aux publics
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
 - Organiser son savoir de manière à améliorer son niveau de compétence
 - Actualiser ses connaissances et s'engager dans les formations complémentaires adéquates

- 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 les techniques d'exécution et les planifier

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)



industrie, innovation et infrastructure

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

sous-objectifs : **9.1 - 9.2 - 9.4**



Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques

Objectif 13 Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions

sous-objectifs : **13.1 - 13.2 - 13.3**

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Approfondir les connaissances liées aux différents procédés d'exécution et techniques de chantier.
- Connaître le vocabulaire relatif aux barrages et écluses, leur conception, leur mise en oeuvre, le principe et la marche à suivre pour leur dimensionnement.
- Approfondir ses connaissances et se spécialiser dans un (ou plusieurs) domaines de la construction.
- Rechercher et analyser des articles scientifiques
- Rédiger un document scientifique en respectant les règles d'usage.

Contenu de l'AA Compléments de Techniques d'exécution

- Les ouvrages hydrauliques: barrages fixes et mobiles, écluses, voies navigables,... Découverte, analyse et réflexion sur le fonctionnement et le dimensionnement de ce type d'ouvrages au travers d'exemples concrets.
- Visites d'usines et de chantiers de génie civil (en fonction des possibilités du moment)
- Séminaires dispensés par des intervenants extérieurs spécialisés dans un domaine de la construction
- Recherche et l'analyse de minimum 3 articles ou parties d'ouvrages scientifiques en lien avec un sujet traitant de la construction.
- Production d'un travail écrit en rapport au sujet choisi
- Relecture et évaluation de quelques travaux remis par les pairs

Méthodes d'enseignement

Compléments de Techniques d'exécution : cours magistral, activités pédagogiques extérieures, étude de cas

Supports

Compléments de Techniques d'exécution : copies des présentations, syllabus, activités sur eCampus

Évaluations et pondérations	
Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Evaluation tenant compte de : <ul style="list-style-type: none">- la remise d'un document scientifique en lien avec un sujet traitant de la construction- l'évaluation d'autres documents scientifiques sur base d'une grille d'évaluation
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Compléments de Techniques d'exécution : non	

Année académique : **2022 - 2023**