

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Travail de fin d'études</b>
<b>Section(s)</b>	- <b>(18 ECTS)</b> Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Construction / Cycle 2 Bloc 2

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Geoffroy CHARDOME	245	Année

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
TFE	245h	<b>Geoffroy CHARDOME</b> <b>François TIMMERMANS</b> Eric BIENFAIT Emilie DELCHEVALERIE Bruno FROMENT Pierre LENOIR Mickaël MERCIER Bernard QUITTELIER Daniel RIDELAIRE Manuel VAN DAMME

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
TFE : 245h d'AIP

<b>Langue d'enseignement</b>
TFE : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Cours de Master 1 et 2

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<p><b>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés</li> <li>◦ Analyser des produits, processus et performances, de systèmes techniques nouveaux et innovants</li> <li>◦ Concevoir, développer et améliorer des produits, processus et systèmes techniques</li> <li>◦ Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes</li> <li>◦ Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique</li> <li>◦ Établir ou concevoir un protocole de tests, de contrôles et de mesures.</li> </ul> </li> </ul>

- Concevoir et gérer des projets de recherche appliquée
  - Réunir les informations nécessaires au développement de projets de recherche
  - Réaliser des simulations, modéliser des phénomènes afin d'approfondir les études et la recherche sur des sujets technologiques ou scientifiques
  - Mener des études expérimentales, en évaluer les résultats et en tirer des conclusions
  - Valider les performances et certifier les résultats en fonction des objectifs attendus
  - Exploiter les résultats de recherche
  - Développer une vision prospective et intégrer les développements de la recherche dans la pratique professionnelle
- S'intégrer et contribuer au développement de son milieu professionnel
  - Planifier le travail en respectant les délais et contraintes du secteur professionnel (sécurité ...)
  - Évaluer les coûts et la rentabilité de son projet
  - Travailler en autonomie et en équipe dans le respect de la culture d'entreprise
  - Manager des équipes
  - Élaborer une stratégie de communication
  - Négocier avec les différents acteurs des milieux professionnels
- Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise
  - Prendre en compte les missions, visions stratégiques et enjeux de son cadre professionnel
  - Traduire des stratégies en actions concrètes en s'ajustant à la vision de l'entreprise
  - Intégrer les enjeux sociétaux, économiques et environnementaux dans ses décisions
  - S'impliquer dans la politique d'amélioration de la qualité
  - Participer au développement de la culture de l'entreprise
  - Dépasser les cadres ou les limites d'un problème et apporter des solutions innovantes
- 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
  - Communiquer dans une ou plusieurs langues étrangères
  - Adopter une attitude éthique et respecter les règles déontologiques des secteurs professionnels
  - Intégrer les réalités culturelles dans un contexte national et international
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
  - Réaliser une veille technologique dans sa sphère d'expertise
  - S'autoévaluer pour identifier ses besoins de développement
  - Assumer la responsabilité de ses décisions et de ses choix
  - 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 et respecter la législation, les normes et procédures spécifiques, plans et cahiers des charges
  - Maîtriser des outils de DAO, CAO utiles pour une solution BIM (Building Information Modeling)
  - Concevoir, dimensionner et vérifier des constructions (bâtiments, ouvrages d'art, génie civil, infrastructures, ...) en différents matériaux
  - Maîtriser les techniques d'exécution et les planifier
  - Développer une approche critique du projet et de ses qualités environnementales et énergétiques
  - Gérer, suivre et améliorer le patrimoine bâti

#### **Objectifs de développement durable**

Aucun

#### **Acquis d'apprentissage spécifiques**

##### **[T-MPJT-301] TFE**

- maîtriser des savoirs
- appliquer des méthodologies disciplinaires
- effectuer une recherche en appliquant une démarche scientifique
- gérer de façon autonome son travail et parcours de développement

#### **Contenu de l'AA TFE**

Réalisation d'un travail de "niveau ingénieur" avec défense orale devant un jury composé d'enseignants et de représentants du monde industriel.

#### **Méthodes d'enseignement**

TFE :

### Supports

TFE : Guide du TFE

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	Les résultats finaux sont ventilés suivant : <ul style="list-style-type: none"><li>• 15% Promoteur externe</li><li>• 15% Suivi et lecture du travail par promoteur interne</li><li>• 15% Lecteur du travail écrit</li><li>• 25% Défense devant jury interne</li><li>• 30% Défense devant jury externe</li></ul>

**Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE**

TFE : non

Année académique : **2022 - 2023**