

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

Responsable(s)	Heures	Période
Olivier CORTISSE	225	Année

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
TFE	225h	<b>Olivier CORTISSE</b> Samuel CREMER Fabrice HUBERT Laëtitia ISIDORO Jean-Sébastien LERAT Thierry QUEVY Fabrice SCOPEL

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
TFE : 225h d'AIP

Langue d'enseignement
TFE : Français

Connaissances et compétences préalables
Cours de Master 1 et 2.

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<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>◦ 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> <li>• Concevoir et gérer des projets de recherche appliquée <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Réunir les informations nécessaires au développement de projets de recherche</li> <li>◦ Réaliser des simulations, modéliser des phénomènes afin d'approfondir les études et la recherche sur des sujets technologiques ou scientifiques</li> </ul> </li> <li>• S'intégrer et contribuer au développement de son milieu professionnel</li> </ul>

- Planifier le travail en respectant les délais et contraintes du secteur professionnel (sécurité ...)
- 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
  - Maîtriser les méthodes et les moyens de communication en les adaptant aux contextes et aux publics
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
  - Réaliser une veille technologique dans sa sphère d'expertise

**- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Informatique :**

- Analyser, concevoir, implémenter et maintenir des systèmes informatiques logiciels et matériels
  - Analyser l'existant, identifier les besoins, les formaliser et appliquer la méthodologie adéquate (cascade, agile, ...) et les techniques de modélisation (Entité/Association, UML, ...).
  - Concevoir et mettre en oeuvre une architecture réseaux (physique ou virtualisée) sécurisée et en assurer la maintenance et la supervision.
  - Concevoir et mettre en oeuvre une architecture applicative (client-serveur, orientée services, solution Web, mobile, ...) en intégrant le génie logiciel et l'algorithmique.
  - Maîtriser et mettre en oeuvre les techniques de sécurité logicielle et matérielle (cryptologie, architectures d'authentifications, ...)
  - Modéliser et déployer un système de bases de données, en assurer l'administration et la maintenance ; exploiter les données en utilisant notamment les techniques de Data Mining et du Big Data.
  - Maîtriser, optimiser et administrer les systèmes d'exploitation.
  - Maîtriser et mettre en oeuvre les techniques de traitement de signal (notamment pour le traitement d'images).
  - Développer des systèmes embarqués (Internet des objets, ...) en intégrant les composants matériels et logiciels appropriés.
  - Concevoir et développer des systèmes informatiques de contrôle et de supervision pour dispositifs industriels.

**Acquis d'apprentissage spécifiques**

- Maîtriser des savoirs
- Appliquer les méthodologies disciplinaires
- Effectuer une recherche en appliquant une démarche scientifique
- Gérer de façon autonome son travail et son 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** : approche par projets, approche par situation problème, approche avec TIC, activités pédagogiques extérieures, étude de cas, utilisation de logiciels, séance d'informations sur les 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 10 % de la note globale pour le promoteur externe (1)</li> <li>* 15 % de la note globale pour la défense orale de "l'état d'avancement"</li> <li>* 15 % de la note globale pour le suivi d'avancement vers le promoteur/suiveur interne et la lecture du travail écrit par celui-ci</li> <li>* 10 % de la note globale pour le lecteur du travail écrit</li> <li>* 20 % de la note globale pour la défense orale devant le jury interne</li> <li>* 30 % de la note globale pour la défense orale devant le jury externe</li> </ul>

(1) Ce pourcentage est ajouté au promoteur/suiveur(s) interne(s) en cas d'absence de promoteur externe.

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

TFE : **oui**

Année académique : **2020 - 2021**