

Intitulé de l'UE	Projet technologique
Section(s)	- (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité Informatique / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Samuel CREMER	30	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Projet technologique	30h	Samuel CREMER Jean-Sébastien LERAT

Prérequis	Corequis
- Techniques de programmation avancée 1 - Traitement de l'information - Techniques de programmation avancée 2	- Ingénierie Informatique - Base de données avancée

Répartition des heures
Projet technologique : 30h d'AIP

Langue d'enseignement
Projet technologique : Français

Connaissances et compétences préalables
Programmation Web et OO, Base de données et Télématique

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<p>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :</p> <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 ◦ Analyser des produits, processus et performances, de systèmes techniques nouveaux et innovants ◦ Concevoir, développer et améliorer des produits, processus et systèmes techniques ◦ Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes ◦ Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique ◦ Établir ou concevoir un protocole de tests, de contrôles et de mesures. • Concevoir et gérer des projets de recherche appliquée <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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
- S'intégrer et contribuer au développement de son milieu professionnel
 - Planifier le travail en respectant les délais et contraintes du secteur professionnel (sécurité ...)
 - Travailler en autonomie et en équipe dans le respect de la culture d'entreprise
 - Manager des équipes
 - Élaborer une stratégie de communication

- 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

Les étudiants seront capables de travailler en équipe et de mener à bien un projet technologique nécessitant l'acquisition de nouvelles connaissances.

Contenu de l'AA Projet technologique

Cette activité d'apprentissage se déroule durant toute une semaine en fin d'année scolaire. Les étudiants seront séparés en groupes et devront mener à bien un projet technique. Ce projet nécessitera d'acquérir de nouvelles connaissances et d'en faire le lien avec différentes sciences du cursus. Une bonne organisation du travail est également primordiale. Les thématiques abordées (Big Data, SOA, IaaS, Robotique, etc.) peuvent varier d'une année à l'autre.

Méthodes d'enseignement

Projet technologique : travaux de groupes, approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, étude de cas, utilisation de logiciels

Supports

Projet technologique :

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	<p>Durant une semaine intensive, les étudiants devront réaliser un projet en équipe. La semaine sera clôturée par une présentation des résultats. Leur niveau d'implication pendant cette semaine, la qualité du travail réalisé et la présentation finale feront office d'évaluation.</p> <p>Pour des raisons évidentes de logistique, il n'est pas possible de réorganiser cette semaine pendant la seconde session. Un échec à cette UE est dès lors non remédiable en seconde session.</p>

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

Projet technologique : **non**

