

Intitulé de l'UE	Compléments en Big Data
Section(s)	<ul style="list-style-type: none"> - (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Life data technologies / Cycle 2 Bloc 1 - (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Informatique / Cycle 2 Bloc 1 option Intelligence artificielle et Big Data - (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / orientation Informatique / Cycle 2 Bloc 1 option Intelligence artificielle et Big Data - Passerelle

Responsable(s)	Heures	Période
Samuel CREMER	30	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Compléments en Big Data	30h	Samuel CREMER

Prérequis	Corequis
	- Bases de données avancées

Répartition des heures
Compléments en Big Data : 6h de théorie, 24h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Compléments en Big Data : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables
Cours de Bases de données avancées (MA1 Q1)

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<p>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</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. • 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

Objectifs de développement durable



Education de qualité

Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

- 4.3 D'ici à 2030, faire en sorte que les femmes et les hommes aient tous accès dans des conditions d'égalité à un enseignement technique, professionnel ou tertiaire, y compris universitaire, de qualité et d'un coût abordable.
- 4.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat.



industrie, innovation et infrastructure

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

- 9.c Accroître nettement l'accès aux technologies de l'information et de la communication et faire en sorte que tous les habitants des pays les moins avancés aient accès à Internet à un coût abordable d'ici à 2020.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Etre capable de choisir, de déployer et d'utiliser les technologies les plus adaptées à un problème donné pour des problématiques de type Big Data

Contenu de l'AA Compléments en Big Data

Après un rappel théorique sur les paradigmes et concepts du Big Data, le cours sera essentiellement pratique et centré sur la création d'un pipeline de données mélangeant différentes technologies comme le streaming de données, le *map reduce*, les *wide column stores*, les *document stores*, les moteurs de recherche, etc.

Méthodes d'enseignement

Compléments en Big Data : cours magistral, travaux de groupes, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, étude de cas, utilisation de logiciels

Supports

Compléments en Big Data : copies des présentations, protocoles de laboratoires

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français, Anglais
Méthode d'évaluation	Les étudiants devront réaliser un ou plusieurs projets durant les heures de cours. Ce ou ces projets seront accompagnés de rapports en anglais. L'évaluation portera sur la qualité des livrables réalisés ainsi que l'implication des étudiants pendant les heures de cours.

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

Compléments en Big Data : **oui**

Année académique : **2024 - 2025**

