

Intitulé de l'UE	Mise à niveau en mathématiques
Section(s)	- (3 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel Finalité Informatique / Cycle 2 Bloc complémentaire - (3 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Life data technologies / Cycle 2 Bloc Complémentaire

Responsable(s)	Heures	Période
Fabrice HUBERT	28	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Mathématiques appliquées à l'informatique	28h	Fabrice HUBERT

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Mathématiques appliquées à l'informatique : 10h de théorie, 18h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Mathématiques appliquées à l'informatique : Français

Connaissances et compétences préalables
Bases mathématiques du Bachelier Professionnalisant
Bases de Théorie des Circuits

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 ◦ Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes ◦ Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Informatique :
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Life Data Technologies :

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.



Inégalités réduites

Objectif 10 Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre

- 10.2 D'ici à 2030, autonomiser toutes les personnes et favoriser leur intégration sociale, économique et politique, indépendamment de leur âge, de leur sexe, de leurs handicaps, de leur race, de leur appartenance ethnique, de leurs origines, de leur religion ou de leur statut économique ou autre.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Maîtrise des outils mathématiques transformationnels utiles au traitement du signal, à l'automatique des systèmes linéaires et à l'étude des machines et des réseaux électriques.

Contenu de l'AA Mathématiques appliquées à l'informatique

- Transformation cissoïdale, théorie et applications des phaseurs, outils mathématiques pour le cours de Réseaux et Machines Electriques du programme de Master 0,
- Transformation de Laplace et calcul opérationnel, outils mathématiques pour le cours d'Automatique des Systèmes linéaires du programme de Master 0,
- Transformation de Fourier et analyse spectrale, outils mathématiques pour les cours de Traitement du signal 2 et 3 du programme de Master 0 et 1.

Ce programme sera adapté selon les notions à renforcer pour les UE connexes (RME, AUTO, TDS).

Méthodes d'enseignement

Mathématiques appliquées à l'informatique : cours magistral, approche interactive, approche par situation problème

Supports

Mathématiques appliquées à l'informatique : syllabus, notes de cours, notes d'exercices, activités sur eCampus

Ressources bibliographiques de l'AA Mathématiques appliquées à l'informatique

"Signaux et Systèmes" Volume 1/7 Ir.F.HUBERT

Engineering Mathematics : a modern foundation for electronics, electrical and systems engineers

Anthony CROFT, Robert DAVISON, Martin HARGREAVES de Montfort UNIVERSITY UK

ADDISON - WESLEY Publishing Company

--

Évaluations et pondérations	
Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Tests dispensatoires Examen de fin de quadrimestre
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Mathématiques appliquées à l'informatique : non	

Année académique : **2023 - 2024**