

Intitulé de l'UE	Mise à niveau en mathématiques (Co)
Section(s)	- (3 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Construction ou Géomètre / Cycle 2 Bloc Complémentaire

Responsable(s)	Heures	Période
Pierre CARLIER	28	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Mathématiques appliquées à la construction	28h	Pierre CARLIER

Prérequis	Corequis

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

Langue d'enseignement
Mathématiques appliquées à la construction : Français

Connaissances et compétences préalables
<p>Les mathématiques de l'enseignement secondaire. En particulier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les ensembles de nombres, les fractions, les puissances, les radicaux. • Les notions de base sur les fonctions; l'étude des fonctions du premier et du second degré, trigonométriques, exponentielles et logarithmiques. • La trigonométrie. • Les limites et asymptotes. • Les dérivées.

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 ◦ Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes

Objectifs de développement durable
<p>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</p>



- 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.
- 4.5 D'ici à 2030, éliminer les inégalités entre les sexes dans le domaine de l'éducation et assurer l'égalité d'accès des personnes vulnérables, y compris les personnes handicapées, les autochtones et les enfants en situation vulnérable, à tous les niveaux d'enseignement et de formation professionnelle.



Inégalités réduites

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

- 10.3 Assurer l'égalité des chances et réduire l'inégalité des résultats, notamment en éliminant les lois, politiques et pratiques discriminatoires et en promouvant l'adoption de lois, politiques et mesures adéquates en la matière.



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

- 12.5 D'ici à 2030, réduire considérablement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Au terme de ces cours, l'étudiant aura acquis les bases mathématiques nécessaires à l'entame d'études d'ingénieur industriel, à savoir

- En algèbre (Espace vectoriel, matrices,.....)
- En analyse (Intégrales multiples)
- En géométrie (Droites, plans, quadriques,.....)

Contenu de l'AA Mathématiques appliquées à la construction

Le cours contient plusieurs chapitres sur

- l'algèbre
- l'analyse
- la géométrie

Méthodes d'enseignement

Mathématiques appliquées à la construction : cours magistral, approche par situation problème

Supports

Mathématiques appliquées à la construction : copies des présentations, notes de cours, notes d'exercices

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit à cahier fermé et sans calculatrice.

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

Mathématiques appliquées à la construction : **non**

Année académique : **2024 - 2025**