

Intitulé de l'UE	Matériaux de construction
Section(s)	- (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Construction ou Géomètre / Cycle 2 Bloc Complémentaire

Responsable(s)	Heures	Période
Bruno FROMENT	34	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Matériaux de construction : théorie	34h	Bruno FROMENT

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Matériaux de construction : théorie : 34h de théorie

Langue d'enseignement
Matériaux de construction : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
pm

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 ◦ Analyser des produits, processus et performances, de systèmes techniques nouveaux et innovants ◦ Établir ou concevoir un protocole de tests, de contrôles et de mesures.
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Construction :
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel Géomètre :

Objectifs de développement durable



industrie, innovation et infrastructure

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

- 9.1 Mettre en place une infrastructure de qualité, fiable, durable et résiliente, y compris une infrastructure régionale et transfrontière, pour favoriser le développement économique et le bien-être de l'être humain, en mettant l'accent sur un accès universel, à un coût abordable et dans des conditions d'équité.
- 9.4 D'ici à 2030, moderniser l'infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux technologies et procédés industriels propres et respectueux de l'environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses moyens.

Acquis d'apprentissage spécifiques

—Maîtriser les principaux types de matériaux de construction.

—Renforcer la compréhension nécessaire concernant les propriétés principales des matériaux de construction et leurs domaine d'emploi le plus efficace et appréhender leur durabilité.

—Connaître la nature, le principe de fabrication et les applications en fonction de leurs comportements.

—Renforcer les connaissances pour pouvoir effectuer les différents essais sur les matériaux de construction.

—Sensibiliser aux questions environnementales

Contenu de l'AA Matériaux de construction : théorie

1. Introduction
2. Le bois et ses dérivés
3. Les pierres naturelles (formation, classification, caractérisation, utilisations)
4. Les granulats
5. Liants hydrauliques 1 : Chaux et plâtre
6. Liants hydraulique 2 : Les ciments
7. Les bétons traditionnels
8. Les bétons spéciaux.
9. Produits sidérurgiques
10. Le verre

Méthodes d'enseignement

Matériaux de construction : théorie : cours magistral, Cours en présentiel + distanciel

Supports

Matériaux de construction : théorie : copies des présentations

Évaluations et pondérations

Évaluation

Note globale à l'UE

Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen : Ecrit/Oral pour 100% de la note globale composé d'un QCM et de questions sur le cours
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Matériaux de construction : théorie : non	

Année académique : **2023 - 2024**