

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

Objectifs de développement durable
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> 9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE  </div> <div> <p>industrie, innovation et infrastructure</p> <p>Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 </div> </div>

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	Déroulement des examens et pondérations : L'évaluation se fait par étapes : Etape 1: Atteinte du seuil de réussite du QCM : QCM - pondération: 1/3 : Le QCM évalue les connaissances générales de la matière vue aux cours et aux laboratoires. QCM standard : - réponse correcte = +1 - pas de réponse = 0 - réponse erronée = -2

Le seuil de réussite des QCM est fixé à 7,5/20. L'atteinte de seuil est nécessaire pour passer à l'étape 2.

Si le seuil de réussite ci-dessus n'est pas atteint, l'évaluation s'arrête. La note finale obtenue à l'UE sera alors inférieure à 10/20, représentant les points obtenus ci-dessus, suivant leur pondération.

Etape 2: Accès à l'examen oral

Examen oral - pondération: 2/3 :

L'examen oral évalue le niveau de maîtrise de la matière vue aux cours et aux laboratoires, par des questions sur des thèmes ciblés.

La note finale obtenue à l'UE est calculée par addition de tous les points obtenus, suivant leur pondération.

D'une année à l'autre, si l'une des activités d'apprentissage n'est pas réussie, TOUTE l'unité d'enseignement devra être représentée.

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 : **2024 - 2025**