

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Matériaux de construction</b>
<b>Section(s)</b>	- <b>(4 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction - <b>(4 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Bruno FROMENT	58	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
<b>Matériaux de construction : laboratoires</b>	30h	<b>Eric BIENFAIT</b> Pierre LENOIR Mickaël MERCIER
<b>Matériaux de construction : théorie</b>	28h	<b>Bruno FROMENT</b>

Prérequis	Corequis
- Techniques des matériaux 1 - Techniques des matériaux 2	

Répartition des heures
<b>Matériaux de construction : laboratoires</b> : 30h d'exercices/laboratoires
<b>Matériaux de construction : théorie</b> : 28h de théorie

Langue d'enseignement
<b>Matériaux de construction : laboratoires</b> : Français
<b>Matériaux de construction : théorie</b> : Français

Connaissances et compétences préalables
pm

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.</li> <li>◦ Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur.</li> <li>◦ Mettre en application les savoirs scientifiques et technologiques dans des contextes professionnels.</li> </ul> </li> <li>• Compétences transversales et linguistiques</li> </ul>

- Développer une argumentation avec esprit critique.

**Objectifs de développement durable** (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

**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 : laboratoires**

Analyses des propriétés du béton frais, du béton durci.

Caractérisation des granulats

Caractérisation de sols

Essais sur assemblages bois.

**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 : laboratoires** : travaux de groupes, essais et exercices dirigés

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

**Supports**

**Matériaux de construction : laboratoires** : notes d'exercices, protocoles de laboratoires

**Matériaux de construction : théorie : copies des présentations**

### **Évaluations et pondérations**

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	Examen : Ecrit/Oral pour 90% de la note globale composé d'un QCM et de questions sur le cours et les laboratoires  Laboratoire : Points de l'année pour 10% de la note globale. Attention ces points sont non rejouables en seconde session.  Les laboratoires sont obligatoires.

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

Matériaux de construction : laboratoires : **non**  
Matériaux de construction : théorie : **non**

Année académique : **2022 - 2023**