

<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

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Bruno FROMENT	60	<b>Quad 1</b>

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

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
- Techniques des matériaux 1 - Techniques des matériaux 2	

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

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

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
pm

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<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.

### 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

### 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 écrit 100% QCM + questions ouvertes sur le cours et les laboratoires  Note de laboratoire non rejouable en seconde session.  En cas de rredoublement, la dispense des séances de laboratoire n'est accordée à titre exceptionnel que si la note globale est supérieure ou égale à 7 et la note de laboratoire supérieure ou égale à 14.
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Matériaux de construction : laboratoires : <b>non</b> Matériaux de construction : théorie : <b>non</b>	

Année académique : **2020 - 2021**