

Intitulé de l'UE	Matériaux de construction
Section(s)	<ul style="list-style-type: none"> - (4 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction - (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Bruno FROMENT	60	Quad 1

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

Prérequis	Corequis
<ul style="list-style-type: none"> - Techniques des matériaux 1 - Techniques des matériaux 2 	

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

Langue d'enseignement
Matériaux de construction : laboratoires : Français
Matériaux de construction : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
pm

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

- 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

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français

Méthode d'évaluation	Examen oral 100% 5 questions de théorie/réflexion sur le cours + interrogation sur les laboratoires Les activités de laboratoire et visites éventuelles sont indissociables de l'unité d'enseignement et considérées comme obligatoires. L'étudiant qui n'aurait pas participé à ces activités et/ou qui n'aurait pas remis les rapports attendus dans les délais fixés ou dans les formes prescrites ne sera pas admis à présenter l'examen.
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 : **2019 - 2020**