

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Techniques des matériaux 3</b>
<b>Section(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction</li> <li>- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique</li> <li>- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction-Ingéplus</li> </ul>

Responsable(s)	Heures	Période
Emilie DELCHEVALERIE	14	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Techniques des matériaux 3	14h	Emilie DELCHEVALERIE

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

Répartition des heures
Techniques des matériaux 3 : 14h de théorie

Langue d'enseignement
Techniques des matériaux 3 : Français

Connaissances et compétences préalables
<p><b>[T-BMAT-401] Technique des matériaux 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chimie - physique ( BA1) ISIMs</li> <li>• Technique des matériaux 1,2 ( BA1) ISIMs</li> </ul>

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<p><b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.</li> <li>◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.</li> </ul> </li> <li>• Compétences transversales et linguistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.</li> </ul> </li> </ul>

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



### Education de qualité

Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

sous-objectifs : **4.3 - 4.4**



### Travail décent et croissance économique

Objectif 8 Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous

sous-objectifs : **8.2 - 8.4**

## Acquis d'apprentissage spécifiques

### [T-BMAT-401] Technique des matériaux 3

- connaître différents types d'alliage usuels et leurs propriétés ( formation technologique de base)

## Contenu de l'AA Techniques des matériaux 3

- Etat métallique: métal pur, alliage - structure cristalline - loi des phases - solutions solides
- Etude des diagrammes d'équilibre: alliages binaires ( classification, points eutectiques, eutectoïdes, péritectiques, règle des segments inverses)
- Diagramme fer - carbone: généralités - étude de refroidissements de types d'aciers et fontes, microradiographies
- Sidérurgie : schémas et principes de fabrication

## Méthodes d'enseignement

**Techniques des matériaux 3** : cours magistral, approche par situation problème, étude de cas

## Supports

**Techniques des matériaux 3** : copies des présentations, notes de cours

## Ressources bibliographiques de l'AA Techniques des matériaux 3

Cours de techniques des matériaux 3 (BA2) ISIMs

- Précis de métallurgie - Barralis, Maeder
- Techniques de l'ingénieur- métallurgie

## Évaluations et pondérations

Évaluation

Note globale à l'UE

Langue(s) d'évaluation

Français

<b>Méthode d'évaluation</b>	Examen écrit 100%
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Techniques des matériaux 3 : <b>oui</b>	

Année académique : **2022 - 2023**