

Intitulé de l'UE	Techniques des matériaux 4
Section(s)	- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction - (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Emilie DELCHEVALERIE	10	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Techniques des matériaux 4	10h	Emilie DELCHEVALERIE

Prérequis	Corequis
- Techniques des matériaux 1 - Techniques des matériaux 2	- Techniques des matériaux 3

Répartition des heures
Techniques des matériaux 4 : 10h de théorie

Langue d'enseignement
Techniques des matériaux 4 : Français

Connaissances et compétences préalables
<p>[T-BMAT-401] Technique des matériaux 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chimie - physique (BA1) ISIMs • Technique des matériaux 1,2 (BA1) ISIMs <p>[T-BMAT-402] Technique des matériaux 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technique des matériaux 1,2,3 • Chimie - physique BA1

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"> ◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples. • Compétences transversales et linguistiques

- Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.

Acquis d'apprentissage spécifiques

[T-BMAT-402] Technique des matériaux 4

- connaître les moyens d'obtenir des métaux de caractéristiques définies (formation technologique de base)

Contenu de l'AA Techniques des matériaux 4

- Essais mécaniques de propriétés physiques d'alliages: traction, dureté, résilience, fatigue, ...
- Traitements thermiques : trempe, revenu, recuit
- Traitements superficiels: trempe, cémentation, nitruration, inoxydable
- Méthodes de détections des défauts

Méthodes d'enseignement

Techniques des matériaux 4 : cours magistral, approche par situation problème, étude de cas

Supports

Techniques des matériaux 4 : copies des présentations, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Techniques des matériaux 4

- Technique des matériaux 4 - 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
Méthode d'évaluation	Examen écrit 100%
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Techniques des matériaux 4 : oui	

Année académique : **2020 - 2021**