

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

Responsable(s)	Heures	Période
Emilie DELCHEVALERIE	15	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Techniques des matériaux 3	15h	Emilie DELCHEVALERIE

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

Répartition des heures
Techniques des matériaux 3 : 15h de théorie

Langue d'enseignement
Techniques des matériaux 3 : 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

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 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.

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
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 3 : oui	

Année académique : **2020 - 2021**