

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Techniques des matériaux 2</b>
<b>Section(s)</b>	- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Anne-Sophie DEPREZ	20	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
<b>Techniques des matériaux 2 : applications</b>	5h	Anne-Sophie DEPREZ
<b>Techniques des matériaux 2 : théorie</b>	15h	Anne-Sophie DEPREZ

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
<b>Techniques des matériaux 2 : applications</b> : 5h de théorie
<b>Techniques des matériaux 2 : théorie</b> : 15h de théorie

Langue d'enseignement
<b>Techniques des matériaux 2 : applications</b> : Français
<b>Techniques des matériaux 2 : théorie</b> : Français

Connaissances et compétences préalables
Notions fondamentales de chimie 1

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat</li> <li>• Analyser une situation suivant une méthode scientifique</li> </ul>

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<p>- Utiliser le vocabulaire adéquat.</p> <p>- donner une vue générale des différentes classes de matériaux d'un point de vue de leur structure, de leur composition, de leurs propriétés, de leur méthode de fabrication et de synthèse, de leurs applications industrielles, de leurs avantages et inconvénients...</p>

- différencier les arrangements spatiaux des atomes dans la matière.

## Contenu de l'AA Techniques des matériaux 2 : applications

Applications : Description des métaux de transition présents dans le tableau périodique des éléments et vue générale de leurs applications dans la vie courante.

Travail : sur base de la théorie et de recherches bibliographiques, par groupe de deux étudiants, décrire la biographie d'un inventeur et le matériau qu'il a découvert ou créé.

## Contenu de l'AA Techniques des matériaux 2 : théorie

Théorie : Etude la métallurgie de certains métaux ( fabrication du fer, de l'acier, de l'aluminium, du cuivre, ...) et de certains alliages métalliques ( les bronzes, les laitons, les cupronickels ... ).

### Méthodes d'enseignement

**Techniques des matériaux 2 : applications** : cours magistral, travaux de groupes, approche avec TIC

**Techniques des matériaux 2 : théorie** : cours magistral, approche avec TIC

### Supports

**Techniques des matériaux 2 : applications** : copies des présentations, notes de cours

**Techniques des matériaux 2 : théorie** : copies des présentations, notes de cours

## Ressources bibliographiques de l'AA Techniques des matériaux 2 : applications

« *Techniques des matériaux – partie Applications II* », Deprez AS, 2018-2019

- MERCIER J.P., ZAMBELLI G et W. KURTZ, *Introduction à la science des matériaux – Traité des Matériaux* – Presses polytechniques et universitaires romandes – 1999.
- BAILON J.P., DORLOT J.M., J. MASOUNAVE - *Des matériaux*, 3ème Edition - Presses internationales polytechniques – 2000.
- ZUPPIROLI L. - *Traité de la matière* - Presses polytechniques et universitaires romandes - 2015

## Ressources bibliographiques de l'AA Techniques des matériaux 2 : théorie

« *Techniques des matériaux – partie Théorique II* », Deprez AS, 2018-2019

- MERCIER J.P., ZAMBELLI G et W. KURTZ, *Introduction à la science des matériaux – Traité des Matériaux* – Presses polytechniques et universitaires romandes – 1999.

- BAILON J.P., DORLOT J.M., J. MASOUNAVE - *Des matériaux*, 3ème Edition - Presses internationales polytechniques – 2000.
- ZUPPIROLI L. - *Traité de la matière* - Presses polytechniques et universitaires romandes - 2015

<b>Évaluations et pondérations</b>	
<b>Évaluation</b>	Évaluation avec notes aux AA
<b>Pondérations</b>	Techniques des matériaux 2 : applications : <b>20%</b> Techniques des matériaux 2 : théorie : <b>80%</b>
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Techniques des matériaux 2 : applications : Français Techniques des matériaux 2 : théorie : Français
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Techniques des matériaux 2 : applications :</b>	
Examen écrit 50% et Travail 50%	
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Techniques des matériaux 2 : théorie :</b>	
Examen écrit 100%	

Année académique : **2018 - 2019**