

| | |
|-------------------------|---|
| 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.

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

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 : **2022 - 2023**