

Intitulé de l'UE	Mécanique et sciences des matériaux 2
Section(s)	- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Bernard QUITTELIER	30	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Théorie de la poutre	30h	Bernard QUITTELIER


Prérequis	Corequis
- Mécanique et sciences des matériaux 1	

Répartition des heures
Théorie de la poutre : 30h de théorie

Langue d'enseignement
Théorie de la poutre : Français

Connaissances et compétences préalables
Mécanique rationnelle 1 - Mécanique rationnelle 2 - Mécanique et sciences des matériaux 1

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes

Objectifs de développement durable
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> 9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE  </div> <div> <p>industrie, innovation et infrastructure Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 9.1 Mettre en place une infrastructure de qualité, fiable, durable et résiliente, y compris une infrastructure régionale et transfrontière, pour favoriser le développement économique et le bien-être de l'être humain, en mettant l'accent sur un accès universel, à un coût abordable et dans des conditions d'équité.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Acquisition des connaissances de base en résistance des matériaux

Contenu de l'AA Théorie de la poutre

Contraintes et éléments de réduction

Propriétés mécaniques des matériaux

Traction-compression

Flexion pure, simple et oblique

Torsion uniforme

Cisaillement

Flexion composée

Sollicitations composées

Etude des déformations (par intégration de l'équation de l'élastique)

Flambement

Méthodes d'enseignement

Théorie de la poutre : cours magistral

Supports

Théorie de la poutre : copies des présentations, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Théorie de la poutre

notes de cours

F. Frey : Mécanique des matériaux. Traité de génie civil volume 2. Presses polytechniques et universitaires romandes

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Théorie de la poutre : non	

Année académique : **2024 - 2025**