

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 rationnelle 1 - Mécanique rationnelle 2 - 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
<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"> ◦ S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable.

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 : oui	

Année académique : **2020 - 2021**