

Intitulé de l'UE	Stabilité
Section(s)	<ul style="list-style-type: none"> - (6 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Construction ou Géomètre / Cycle 2 Bloc Complémentaire - (6 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction - (6 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Bernard QUITTELIER	72	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Résistance des matériaux : exercices	44h	Eric BIENFAIT
Résistance des matériaux : théorie	28h	Bernard QUITTELIER

Prérequis	Corequis
- Aspects généraux du génie civil : résistance	

Répartition des heures
Résistance des matériaux : exercices : 44h d'exercices/laboratoires
Résistance des matériaux : théorie : 28h de théorie

Langue d'enseignement
Résistance des matériaux : exercices : Français
Résistance des matériaux : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables

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.

Objectifs de développement durable



industrie, innovation et infrastructure

Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

- 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

résoudre des structures hyperstatiques

Contenu de l'AA Résistance des matériaux : exercices

Exercices sur la théorie enseignée à l'AA: résistance des matériaux

Contenu de l'AA Résistance des matériaux : théorie

Diagrammes MNV

Lignes d'influence des structures isostatiques

Degré hyperstatique d'une structure plane

Résolution des structures par la méthode des forces

Poutres courbes

Méthodes d'enseignement

Résistance des matériaux : exercices : étude de cas, Exercices dirigés

Résistance des matériaux : théorie : cours magistral

Supports

Résistance des matériaux : exercices : notes de cours

Résistance des matériaux : théorie : copies des présentations, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Résistance des matériaux : théorie

Traité de génie civil. François Frey. Tomes 1,2 et 3. Presses polytechniques et universitaires romandes

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit d'exercices organisé par E. Bienfait. (50% des points)

Examen oral portant sur la théorie et les exercices organisé par B. Quittelier (50% des points).

La note finale de l'UE (sur 20 points) sera limitée à 3 points en plus que la cote d'examen la plus basse.

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Résistance des matériaux : exercices : **non**

Résistance des matériaux : théorie : **non**

Année académique : **2023 - 2024**