

Intitulé de l'UE	Stabilité
<b>Section(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(6 ECTS)</b> Master en Sciences de l'Ingénieur industriel Finalité Construction ou Géomètre / Cycle 2 Bloc Complémentaire</li> <li>- <b>(6 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction</li> <li>- <b>(4 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction-Ingéplus</li> </ul>

Responsable(s)	Heures	Période
Bernard QUITTELIER	75	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
<b>Résistance des matériaux : exercices</b>	45h	Eric BIENFAIT
<b>Résistance des matériaux : théorie</b>	30h	Bernard QUITTELIER

Prérequis	Corequis
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mécanique et sciences des matériaux 2</li> <li>- Aspects généraux du génie civil : statique</li> <li>- Aspects généraux du génie civil : résistance</li> </ul>	- Béton armé

Répartition des heures
<b>Résistance des matériaux : exercices</b> : 45h d'exercices/laboratoires
<b>Résistance des matériaux : théorie</b> : 30h de théorie

Langue d'enseignement
<b>Résistance des matériaux : exercices</b> : Français
<b>Résistance des matériaux : théorie</b> : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.</li> <li>◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.</li> </ul> </li> </ul>

- Compétences transversales et linguistiques
  - S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable.

### 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

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	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)
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Résistance des matériaux : exercices : <b>non</b> Résistance des matériaux : théorie : <b>non</b>	

Année académique : **2019 - 2020**