

<b>Intitulé de l'UE :</b>	Calculs de structures
<b>Code de l'UE :</b>	HT-M1-GEOMET-003-M
<b>Section :</b>	Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité GEOMETRE / Cycle 2 Bloc 1

<b>Responsable(s)</b>	<b>Email de contact</b>	<b>Enseignant(s)</b>
Eric BIENFAIT	eric.bienfait@heh.be	Eric BIENFAIT Bernard QUITTELIER François TIMMERMANS
<b>Langue d'enseignement</b>	<b>Période de l'unité</b>	<b>UE obligatoire/facultatif</b>
Français,	Quadrimestre 1	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
30h	30h	0h	0h	0h	0h	0h	60h

Activités d'Apprentissage			
Code	Dénomination	Heures	Pondération
T-MCON-103	<a href="#">Béton armé et précontraint</a>	30h	40%
T-MCON-108	<a href="#">Stabilité des constructions</a>	30h	60%
<b>UE :</b>	<b>6 ECTS</b>	<b>60h</b>	

Prérequis	Corequis

Connaissances et compétences préalables
<p><b>[T-MCON-103] Béton armé et précontraint</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cours de Béton armé et précontraint de BA3</li> <li>- Cours de Résistance et technologie : résistance et stabilité de BA3</li> </ul> <p><b>[T-MCON-108] Stabilité des constructions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cours de résistance des matériaux et stabilité de BA3CO</li> </ul>

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<b>[T-MCON-103] Béton armé et précontraint</b>

Béton précontraint :

- Connaissance des comportements et des propriétés des matériaux (béton et armatures de précontrainte)
- Connaissance des techniques de précontrainte et de postcontrainte
- Connaissance théorique et pratique des principes du calcul

Béton armé :

- Dimensionner les structures en béton armé soumises à de la flexion composée.
- Résoudre des problèmes particuliers au matériau béton; calculer des sections quelconques

en béton armé,....

**[T-MCON-108] Stabilité des constructions**

- Déterminer l'influence d'une charge mobile sur une structure hyperstatique.
- Etudier des structures au-delà de leur comportement élastique

**Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)**

**Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)**

- Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat
- Analyser une situation suivant une méthode de recherche scientifique
- Utiliser des procédures et des outils

**Contenu de l'UE:**

**[T-MCON-103] Béton armé et précontraint**

Cours:

- Comportements et propriétés des matériaux pour le béton précontraint
- Principes du calcul du béton précontraint
- Mise en pratique des concepts par la résolution d'exercices

Exercices:

- Exercices et projet de calcul de structure en béton armé (flexion composée et colonnes)

**[T-MCON-108] Stabilité des constructions**

Cours:

- Lignes d'influences hyperstatiques
- La méthode élastoplastique

Applications:

- Exercices dirigés sur les lignes d'influence hyperstatiques et les rotules plastiques.

**Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement**

AA	Type / mode
T-MCON-103	Cours magistral, Travaux de groupes, Étude de cas,
T-MCON-108	Cours magistral, Autres : Exercices dirigés

<b>Supports principaux</b>		
<b>AA</b>	<b>Type de support</b>	<b>Références</b>
T-MCON-103	Syllabus, Note de cours, Notes d'exercices,	- Syllabus - Notes d'exercices
T-MCON-108	Syllabus,	

<b>Autres références conseillée(s)</b>	
<b>AA</b>	<b>Références</b>
T-MCON-103	- EN 1992-1-1: Eurocode 2: Calcul des structures en béton - Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments.
T-MCON-108	

<b>Évaluations et pondérations</b>		
<b>UE/AA</b>	<b>Pondération</b>	<b>Évaluations</b>
AA: T-MCON-103	40%	Examen écrit 50% Travaux / Rapports 50%
AA: T-MCON-103	La cote finale obtenue à cette AA sera la moyenne arithmétique pondérée des deux parties "Béton précontraint" et "Béton armé" mais sera limitée à la cote la plus basse majorée de 3 points sur 20.	
AA: T-MCON-108	60%	Examen oral 50% Examen écrit 50%

<b>Langue(s) d'évaluation</b>
Français

Année académique : **2016 - 2017**  
Auteur : **Eric BIENFAIT**