8a avenue Maistriau
7000 Mons

www.heh.be

Intitulé de l'UE	Aspects généraux du génie civil : résistance
Section(s)	- **(5 ECTS)** Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction - **(5 ECTS)** Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Bernard QUITTELIER	45	**Quad 2**

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Résistance : applications	25h	**Bernard QUITTELIER**
Résistance : théorie	20h	**Bernard QUITTELIER**

Prérequis	Corequis
- Mécanique rationnelle 1 - Mécanique rationnelle 2 - Mécanique et sciences des matériaux 1	- Mécanique et sciences des matériaux 2

Répartition des heures
Résistance : applications : 25h d'exercices/laboratoires
Résistance : théorie : 20h de théorie

Langue d'enseignement
Résistance : applications : Français
Résistance : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
Théorie de la poutre

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 scientifique

Acquis d'apprentissage de l'UE:

approfondir ses connaissances en résistance des matériaux

Contenu de l'AA Résistance : applications
Applications sur la théorie vue au cours

Contenu de l'AA Résistance : théorie
1) Compléments au cours de la théorie de la poutre : Diagrammes MNV pour portiques et structures filaires en 3D Traction, compression : section mixte Flexion : section mixte et moment plastique Effort tranchant : théorie de Jouraski Flexion composée : noyau central et structures constituées de matériaux sans résistance à la traction Etude de déformées de système à l'aide du théorème de la force unitaire Instabilité : flambement et eurocode 3 2) Tenseur des contraintes et tenseur des déformations

Méthodes d'enseignement
Résistance : applications : travaux de groupes
Résistance : théorie : cours magistral

Supports
Résistance : applications : notes de cours
Résistance : théorie : notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Résistance : théorie
notes de cours François Frey : Traité de génie civil. Volumes 1,2 et 3. Presses polytechniques et universitaires romandes. Ch. Massonnet - S. Cescotto : Mécanique des structures. Sciences et lettres, Liège 1980

Évaluations et pondérations	
Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen d'écrit d'exercices avec notes de cours. Examen oral portant sur la théorie et les exercices.
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	

Résistance : applications : **non**
Résistance : théorie : **non**

Année académique : **2018 - 2019**