

Intitulé de l'UE :	Ponts
Section :	Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité GEOMETRE / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
François TIMMERMANS	francois.timmermans@heh.be	François TIMMERMANS
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français,	Quadrimestre 1	obligatoire

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

Activités d'Apprentissage		
Dénomination	Heures	Pondération
Ponts: théorie	30h	Note à l'UE
Projet pont routier	30h	Note à l'UE
UE :	60h	5 ECTS

Prérequis	Corequis
- Stabilité	

Connaissances et compétences préalables
<ul style="list-style-type: none"> - Cours de résistance des matériaux et stabilité - Cours de béton armé et précontraint - Cours de routes - Cours de construction métallique

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> - Connaître le vocabulaire relatif aux ponts, leur conception, leur mise en oeuvre, le principe et la marche à suivre pour leur dimensionnement. - Pouvoir définir et faire un choix parmi les différents types de pont, leurs équipements ainsi que les différentes méthodes d'exécution. - Pouvoir justifier ces choix scientifiquement en fonction des avantages et inconvénients les différenciant.

- Pouvoir réaliser le prédimensionnement d'un pont : descente de charge, dimensionnement du tablier, culée, semelle de fondation, appui.

- Identifier les éléments constituant un pont et trouver des solutions face aux différents problèmes liés à ce type d'ouvrage.

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

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

- Communiquer avec les collaborateurs, les clients
- Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat
- Analyser une situation suivant une méthode de recherche scientifique
- Innover, concevoir ou améliorer un système
- Gérer les systèmes complexes, les ressources techniques et financières
- Utiliser des procédures et des outils

Contenu de l'UE:

- Les ponts: description, classification, conception, méthode d'exécution, protection,... : cours magistral, illustré de plans, de photos, de films et documents de firmes, etc.

- Mise en pratique du cours théorique par la conception et le pré-dimensionnement d'un pont inspiré d'un cas concret.

- Elaboration d'une note de calcul, d'un planning et d'un métré estimatif chiffré en rapport avec le pont étudié.

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

AA	Type / mode
Ponts: théorie	Cours magistral, Étude de cas,
Projet pont routier	Travaux de groupes, Approche par projets, Étude de cas,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
Ponts: théorie	Syllabus, Note de cours,	
Projet pont routier	Syllabus, Note de cours, Notes d'exercices,	

Autres références conseillée(s)

AA	Références
Ponts: théorie	- Construction par encorbellement des ponts en béton précontraint de J. MATHIVAT aux éditions EYROLLES.
Projet pont routier	- Eurocode EN1991-2

Évaluations et pondérations

Note globale à l'UE	L'UE Ponts est évaluée par une note globale au termes d'un examen oral. Les deux parties (théorie et projet) sont d'égale importance. La réussite de l'évaluation nécessite la maîtrise de l'ensemble des deux parties! [PRO3-1] Ponts: théorie - examen oral [PRO3-2] Projet pont routier - rapport écrit et défense lors de l'examen oral <i>La remise du rapport écrit (complet) est un prérequis nécessaire pour accéder à l'examen oral.</i>
---------------------	--

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

Non	Ponts: théorie
Non	Projet pont routier

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2017 - 2018**
Auteur : **François TIMMERMANS**