

Intitulé de l'UE	Géomatique et hydraulique urbaine
Section(s)	- (4 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité Géomètre / Cycle 2 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Daniel RIDELAIRE	45	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Géomatique et bathymétrie	30h	Daniel RIDELAIRE
Hydraulique urbaine appliquée	15h	Pierre LENOIR Bernard QUITTELIER

Prérequis	Corequis
- Topographie - Topométrie avancée 1 - Topométrie avancée 2	

Répartition des heures
Géomatique et bathymétrie : 15h de théorie, 15h de travaux
Hydraulique urbaine appliquée : 15h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Géomatique et bathymétrie : Français, Anglais
Hydraulique urbaine appliquée : Français

Connaissances et compétences préalables
<ul style="list-style-type: none"> • Cours de physique générale • Cours de Topographie et Topométrie • Cours d'hydraulique urbaine

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<p>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> ◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés ◦ Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique

- S'intégrer et contribuer au développement de son milieu professionnel
 - Travailler en autonomie et en équipe dans le respect de la culture d'entreprise
- Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise
 - Prendre en compte les missions, visions stratégiques et enjeux de son cadre professionnel
- Communiquer face à un public de spécialistes ou de non-spécialistes, dans des contextes nationaux et internationaux
 - Communiquer dans une ou plusieurs langues étrangères
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
 - Assumer la responsabilité de ses décisions et de ses choix

- Master en Sciences de l'ingénieur industriel Géomètre :

- Maîtriser et exploiter les connaissances et les outils techniques, juridiques et de la géomatique nécessaires aux missions du géomètre-expert
 - Réaliser les travaux de mesurage, d'implantation et de délimitation de biens fonciers
 - Mesurer et analyser les données récoltées dans le cadre d'applications spécifiques (cubature, surveillance et relevé de mouvements de sols ou de constructions, bathymétrie, ...)

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Dimensionner un réseau d'égouttage
- Acquérir une connaissance basique des techniques de bathymétrie et des notions physiques liées à la discipline.
- Acquérir les bases de la photogrammétrie, des S.I.G., du monitoring

Contenu de l'AA Géomatique et bathymétrie

- La photogrammétrie
- Les Systèmes d'Information Géographique
- Hydrographie - Bathymétrie
- Le monitoring

Contenu de l'AA Hydraulique urbaine appliquée

Travail : à partir de cartes topographiques, étudier l'urbanisation et calculer (dimensionner) un réseau d'égouttage

Méthodes d'enseignement

Géomatique et bathymétrie : cours magistral, travaux de groupes, approche par situation problème

Hydraulique urbaine appliquée : travaux de groupes, approche par projets

Supports

Géomatique et bathymétrie : copies des présentations, syllabus, notes de cours

Hydraulique urbaine appliquée : copies des présentations, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Géomatique et bathymétrie

- "Manuel de photogrammétrie", Kraus K., Waldhäusl P., Editions Hermès, Paris, 1998
- "SIG - Concepts, outils et données", Bordin Patricia, Hermès Sciences Publications, Paris, 2002

Ressources bibliographiques de l'AA Hydraulique urbaine appliquée

cours d'hydraulique urbaine

Évaluations et pondérations

Évaluation

Note globale à l'UE

Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	La note globale de l'U.E. sera calculée sur base de la moyenne arithmétique des notes des A.A.: 50 % - Géomatique et bathymétrie 50% - Hydraulique urbaine appliquée
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Géomatique et bathymétrie : oui Hydraulique urbaine appliquée : oui	

Année académique : **2019 - 2020**