8a avenue Maistriau
7000 Mons

www.heh.be

Intitulé de l'UE	Topométrie avancée 1
Section(s)	- **(4 ECTS)** Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité Géomètre / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Daniel RIDELAIRE	45	**Quad 1**

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Global Navigation Satellite Systems	15h	**Daniel RIDELAIRE**
Topométrie 1	30h	**Daniel RIDELAIRE**

Prérequis	Corequis
- Topographie	- Topométrie avancée 2

Répartition des heures
Global Navigation Satellite Systems : 10h de théorie, 5h d'exercices/laboratoires
Topométrie 1 : 10h de théorie, 20h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Global Navigation Satellite Systems : Français, Anglais
Topométrie 1 : Français

Connaissances et compétences préalables
La physique ondulatoire et la topométrie de base sont nécessaires pour aborder cette A.A.

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
- Gérer les systèmes complexes, les ressources techniques et financières
- Utiliser des procédures et des outils

Acquis d'apprentissage de l'UE:

- Comprendre le fonctionnement et utiliser la technologie GNSS dans le cadre d'applications topographiques.
- D'analyser les resultats et d'avoir un esprit critique par rapport à ceux-ci.
- De gérer une campagne de mesures en équipe.

- De maîtriser l'utilisation des instruments de topométrie, en particulier des stations totales, des GNSS.
- D'adapter le choix du matériel et la technique de mesure à la situation rencontrée.

Contenu de l'AA Global Navigation Satellite Systems

- Le modèle référentiel
- Présentation générale des systèmes GNSS
- Structure des signaux
- Techniques de positionnement
- Sources d'erreur
- Les techniques d'observation
- Compléments d'information

Contenu de l'AA Topométrie 1

L'A.A. s'articule autour d'une mise en situation pratique "réelle" s'étalant sur la totalité du QUAD 1 et alimentée, au besoin, par les notions de théorie nécessaires.

Méthodes d'enseignement

Global Navigation Satellite Systems : cours magistral, activités pédagogiques extérieures

Topométrie 1 : cours magistral, approche par projets, activités pédagogiques extérieures

Supports

Global Navigation Satellite Systems : copies des présentations, syllabus, notes de cours

Topométrie 1 : copies des présentations, syllabus, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Global Navigation Satellite Systems

Syllabus et présentations

Van Sickle Jan, "GPS for Land Surveyors",CRC Press, 2015

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français

Méthode d'évaluation	La note finale sera calculée sur base d'une moyenne arithmétique entre les deux A.A.:
	• **Global Navigation Satellite Systems - 50 %** évaluée par un examen oral
	• **Topométrie - 50 %**. Cette A.A. sera évaluée selon la répartition suivante:
	  ◦ Evaluation continue - 50 % (non remédiable en seconde session)
	  ◦ Examen oral/pratique - 50 %

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

Global Navigation Satellite Systems : **oui**
Topométrie 1 : **oui**

Année académique : **2018 - 2019**