

4.0 crédits	22.5 h + 22.5 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Lambot Sébastien ; Defourny Pierre (coordinateur) ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>Cet enseignement introduit l'étudiant bio-ingénieur ; tous les aspects pratiques de la mesure d'un terrain et du positionnement dans un système de coordonnées ; trois dimensions. A travers une introduction approfondie des concepts essentiels de la géodésie, de la topographie, de la photogrammétrie et de la cartographie (système de référence, projections), l'étudiant sera familiarisé avec l'ensemble de chaînes de mesure d'un territoire. Les notions de précision, d'exactitude, de précision et d'erreurs seront particulièrement approfondies. Le cours se concentrera ensuite sur les méthodes utilisées en topographie, sur tous les aspects pratiques de la cartographie (échelles, système de projection, système de coordonnées, etc) ainsi que sur les principes de base de l'édition cartographique. Les méthodes et instruments de mesure (théodolite, laser, GPS, dGPS) ainsi que les outils informatiques de type SIG (et éventuellement de photogrammétrie) seront décrits et manipulés dans le cadre de mise en situation. Les méthodes d'enseignement veilleront à assurer une maîtrise opérationnelle des instruments de base et des outils informatiques afin de permettre le traitement et l'édition des mesures effectuées. Il s'agira d'amener l'étudiant à faire tous les liens nécessaires pour finir une filière complète de mesure lui permettant d'aborder de manière autonome différents problèmes pratiques du positionnement dans un espace 3-D et de la cartographie d'un territoire.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Au terme de ce cours, l'étudiant aura acquis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaissance approfondie des concepts et méthodes de base de la géodésie, de la topographie, de la photogrammétrie et de la cartographie mathématique (système de référence, projections cartographiques). Une attention particulière sera portée sur les différents types d'erreurs et tous les aspects pratiques de ces disciplines. - Capacité de développer et de s'adapter aux progrès technologiques grâce aux bases théoriques acquises. - Compétences pratiques et maîtrise technique de quelques instruments et logiciels dans le domaine du levé topographique, de l'édition cartographique et de l'utilisation avancée des systèmes de positionnement de type GPS. Ce savoir-faire permettra l'étudiant d'avoir recours à ces méthodes et techniques de manière opérationnelle dans le cadre d'autres cours. <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Cycle et année d'étude :	> Master [120] bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement
Faculté ou entité en charge:	AGRO