

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 à tous les aspects métriques de la mesure d'un terrain et du positionnement dans un système de coordonnées à trois dimensions. A travers une introduction approfondie des concepts essentiels de la géodésie, de la topographie, de la photogrammétrie et de la cartographie (systèmes de référence, projections), l'étudiant sera familiarisé avec l'ensemble de chaîne de mesure d'un territoire. Les notions de précision, d'exactitude, de référentiel et d'erreurs seront particulièrement approfondies. Le cours se concentrera ensuite sur les méthodes utilisées en topographie, sur tous les aspects métriques de la cartographie (échelles, systèmes de projection, systèmes 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 définir une filière complète de mesure lui permettant d'aborder de manière autonome différentes problématiques du positionnement dans un espace 3-D et de la cartographie d'un territoire.</p> <p>Le partim A du cours BIRE2106A Topométrie et photogrammétrie comprend les cours théoriques concernant la topométrie et les systèmes de positionnement ainsi que les travaux pratiques et l'exercice intégré à l'exception de son volet de photogrammétrie</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 (systèmes de référence, projections cartographique). Une attention particulière sera portée sur les différents types d'erreurs et tous les aspects métriques de ces disciplines. - Capacité d'évoluer 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 à 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