

Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

7 crédits	50.0 h + 20.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Bogaert Patrick (coordinateur) ;Defourny Pierre ;Hanert Emmanuel ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	1er cycle (bachelier) bio-ingénieur, le projet étant ouvert à tous les master bio-ingénieurs (orientations A, C, E ou F)
Thèmes abordés	Le projet intégré en technologies et gestion de l'information demande aux étudiants de mettre en oeuvre de manière intégrée et transversale les connaissances et compétences acquises au sein des différents cours de leur formation de bio-ingénieur, quelle que soit leur orientation spécifique, pour analyser et comprendre un problème faisant intervenir des données et informations acquises dans le cadre d'une étude dans le domaine de l'ingénierie biologique, agronomique ou environnementale. Ces aspects couvriront les problématiques liées à l'acquisition des données elles-mêmes, à leur traitement dans les limites de la compétence des étudiants et à leur présentation finale au travers de leur diffusion ou de leur utilisation par d'autres acteurs en aval de la chaîne (public, institutions, etc.). La complexité du projet retenu sera compatible tant avec une situation professionnelle concrète qu'avec une résolution dans le délai de temps imparti par le cours. Le projet donne lieu à la communication orale et écrite de la résolution du problème d'une manière compréhensible et utilisable par des ingénieurs sans spécialisation particulière.
Acquis d'apprentissage	<p>a. <u>Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)</u> 2.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2</p> <p>b. <u>Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme</u> Au terme du cours LBIRE2211, l'étudiant sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer les disciplines scientifiques de base avec les contraintes techniques, juridiques et économiques en vue de formaliser un problème complexe d'ingénierie lié aux technologies et à la gestion de l'information ; - Concevoir des solutions scientifiques et technologiques innovantes en vue de résoudre un problème multidisciplinaire d'ingénierie ; - Planifier en équipe toutes les étapes d'un projet multidisciplinaire et s'y engager collectivement après avoir réparti efficacement les tâches au sein de l'équipe ; - Travailler efficacement en équipe en faisant preuve d'esprit d'initiative, de dialogue et d'adaptation en vue de la bonne réalisation d'un projet dans un délai imparti; - Communiquer la démarche intellectuelle suivie et les solutions proposées, en les justifiant et en les défendant avec la rigueur nécessaire ; - Dialoguer de façon efficace et respectueuse avec des interlocuteurs variés en faisant preuve de capacité d'écoute, d'empathie et d'assertivité ; - Comprendre les aspects juridiques et techniques de la résolution de problèmes relatifs à la gestion et au traitement de l'information tout au long de la chaîne. <p>-----</p> <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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Présentation orale et rapport écrit sur base du projet finalisé.
Méthodes d'enseignement	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Travail de groupe et réunions hebdomadaires avec les enseignants durant lesquelles les étudiants présentent l'état d'avancement de leur projet.

<p>Contenu</p>	<p>Un problème concret et d'actualité, différent chaque année, est soumis aux étudiants au travers de la rencontre avec des acteurs ou des experts des technologies et de la gestion de l'information (ou à défaut via les enseignants) dans le domaine de l'ingénierie biologique, agronomique ou environnementale. A l'instar d'un groupe d'experts ou d'un bureau d'étude, les étudiants s'organisent en groupe de 2 à 4 personnes afin de structurer l'approche à adopter, d'identifier les problèmes à résoudre, de planifier les différentes étapes du travail à réaliser et de mobiliser les ressources nécessaires à la bonne réalisation du projet. Selon le problème abordé, le travail comprendra à titre principal au moins deux des thématiques suivantes, et à titre complémentaire ou accessoire les autres thématiques : collecte des données auprès des organismes compétents, validation/correction des données, gestion des bases de données afférentes, analyse statistique et/ou modélisation, analyse des retombées attendues ou des risques suite à l'étude réalisée, rédaction et présentation des résultats d'une manière compréhensible et utilisable par des ingénieurs sans spécialisation particulière, aide à la diffusion des résultats auprès du public (programmation d'interfaces pour les utilisateurs, définition d'indicateurs synthétiques, etc.). Sous la forme de réunions régulières, les groupes d'étudiants encadrés par les professeurs présenteront à des moments clés la méthodologie proposée et les résultats intermédiaires obtenus aux différentes étapes du projet. Un rapport collégial est rendu pour la dernière semaine de cours et défendu oralement au cours de la session d'examens de janvier.</p>
<p>Autres infos</p>	<p>Ce cours peut être donné en anglais.</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>AGRO</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	7		