

6.00 crédits	40.0 h + 8.0 h	Q1
--------------	----------------	----

Enseignants	Bogaert Patrick (coordinateur(trice)) ;Hanert Emmanuel ;
Langue d'enseignement	Anglais > Facilités pour suivre le cours en français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Ce projet est accessible à tout étudiant du master bioingénieur (A, C, E ou F) sous réserve de l'achèvement du programme du cycle bachelier.
Thèmes abordés	<p>Ce projet intégré en data science requiert de la part des étudiants de l'option 10 (A, C, E ou F) de mobiliser leurs connaissances et leurs compétences de manière intégrée et transversale quel que soit le master dans lequel ils sont inscrits. L'objectif est de comprendre et d'analyser une problématique qui relève du domaine de la bioingénierie et qui implique des données de nature et de sources diverses</p> <p>Le projet couvrira des sujets qui concerne l'ensemble de la chaîne du traitement de l'information, ceci incluant l'acquisition et le traitement de ces données ainsi que tous les aspects liés à la communication à destination de publics variés ou de parties prenantes de nature privée. La complexité et les délais d'exécution du projet correspondront à des situations qui sont susceptibles de survenir dans un réel contexte professionnel. Le projet impliquera à la fois une communication écrite et orale des résultats sous une forme qui soit compréhensible et utilisable par des non spécialistes.</p>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>a. <u>Contribution de cette activité au acquis d'apprentissage du référentiel de compétences:</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 des acquis d'apprentissage de cette activité</u> A la fin de cette activité, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer des connaissances et des compétences scientifiques diverses pour résoudre un problème réel et complexe de bioingénierie qui concerne les technologies et la gestion de l'information en tenant compte des contraintes techniques, légales et économiques ;</li> <li>1 • Concevoir une approche originale et scientifiquement fondée pour résoudre un problème multidisciplinaire dans le contexte de la bioingénierie ;</li> <li>• Planifier les étapes nécessaires à l'exécution du projet en travaillant efficacement et de manière responsable au sein d'une équipe ;</li> <li>• Travailler au sein d'une équipe en promouvant l'initiative et l'adaptation en vue de respecter les échéances imposées ;</li> <li>• Communiquer efficacement au sujet de la solution proposée à la fois par écrit et oralement en utilisant un discours rigoureux qui reste cependant accessible à des non spécialistes ;</li> <li>• Interagir de manière efficace et respectueuse avec les différentes parties prenantes en promouvant le dialogue, l'empathie et l'assertivité ;</li> <li>• Comprendre les aspects techniques et légaux qui sont pertinents pour l'acquisition, le traitement et la communication tels qu'impliqués par le contexte du projet.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Rapport écrit et présentation orale des résultats à la fin du projet. <b>Le projet étant une activité de groupe et étant évalué en tant que tel, il ne peut être défendu que durant la session de janvier.</b>
Méthodes d'enseignement	Les étudiants travailleront en groupe et seront supervisés chaque semaine par l'équipe enseignante.
Contenu	<p>Le projet présenté aux étudiants portera chaque année sur un sujet différent issu du monde réel. Cette présentation peut impliquer différentes parties prenantes. Afin de simuler au mieux le fonctionnement d'un vrai bureau d'études, les étudiants s'organiseront en groupe de 2 à 4 étudiants. Ils feront une synthèse du problème qui leur est présenté et planifieront le travail correspondant (étapes et jalons, ressources extérieures à utiliser, échéances à respecter) afin d'obtenir une solution à la fois réaliste et scientifiquement fondée.</p> <p>Selon le problème considéré, le travail inclura au moins deux tâches prioritaires parmi les éléments suivants (les autres tâches seront donc considérées comme subordonnées) : collecte des données, validation et correction des</p>

	<p>données, gestion des bases de données correspondantes, analyse et modélisation statistique, analyse de risque pour la solution proposée, communication écrite et orale auprès des parties prenantes et de scientifiques qui ne sont pas des spécialistes du domaine pour une diffusion adéquate des résultats (indicateurs, codes informatiques, interfaces web, etc.)</p> <p>Les étudiants rapporteront les résultats intermédiaires de leur projet à des moments-clés. Un rapport écrit commun devra être livré à la fin du quadrimestre. Ce rapport sera présenté oralement durant la session d'examens.</p>
Autres infos	Ce cours est dispensé en français et en anglais.
Faculté ou entité en charge:	AGRO

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	6		