

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.

2 crédits	0 h + 20.0 h	Q1
-----------	--------------	----

Enseignants	Biielders Charles ;Javaux Mathieu ;Vanclooster Marnik (coordinateur) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Tronc commun BIRE, cours obligatoires de l'option ressources en eau et en sol. Matières supplémentaires : Hydraulique, Irrigation, Drainage, Conservation des sols.
Thèmes abordés	<p>Projet intégré</p> <p>Le projet intégré en ressources en eau et en sol demande aux étudiants de mettre en oeuvre de manière intégrée les connaissances et compétences acquises dans les différents cours de leur formation de bio-ingénieur pour analyser et comprendre un problème de gestion des eaux et du sol, identifier et documenter les voies de solution possibles, en tenant compte du cadre administratif et légal, sélectionner les solutions les plus prometteuses, les développer, et finalement émettre un avis critique sur les solutions retenues. Le problème est soumis aux étudiants avec une complexité compatible tant avec une situation professionnelle concrète qu'avec une résolution dans le 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.</p> <p>Excursions</p> <p>Visites en Belgique et éventuellement à l'étranger permettant de découvrir de multiples facettes de la gestion intégrée de l'eau et des sols.</p>
Acquis d'apprentissage	<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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b></p> <p>Partie projet :</p> <p>Evaluation multicritère du rapport du projet (qualité des solutions techniques apportées, qualité de la présentation du rapport, ...) et de la présentation et défense orale du projet (qualité de la présentation et des réponses aux questions).</p> <p>Partie Excursions :</p> <p>Rapport d'excursions et/ou du voyage d'études.</p>
Méthodes d'enseignement	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b></p> <p>Partie Projet</p> <p>Lors de la première semaine du quadrimestre, l'organisation du cours est introduite, les groupes d'étudiants sont formés, la problématique spécifique du projet est exposée, les résultats attendus sont expliqués, et les différents acteurs et parties prenantes sont identifiés. Suite à une visite de terrain et/ou à une rencontre avec les acteurs clefs, les étudiants définissent eux-mêmes un cahier de charge détaillé du projet, les activités à entreprendre, ainsi que le planning. A partir de la troisième semaine, les étudiants exécutent ce planning. Des séances mensuelles (ou plus fréquentes, à la demande des étudiants) avec les encadrants permettent de suivre l'exécution des différentes étapes de réalisation. En semaine 14 les étudiants remettent leur rapport. Le projet est présenté et défendu oralement en groupe lors de la session de janvier.</p> <p>Partie excursion</p> <p>Excursion ou voyage d'étude : Visites en Belgique (5 jours) et éventuellement à l'étranger (1 semaines) permettant de découvrir de multiples facettes de la gestion intégrée de l'eau et des sols.</p>
Contenu	<p>Partie projet</p> <p>Un problème concret relatif à la gestion de l'eau et du sol (inondations, coulées boueuses, érosion des sols, hydraulique, etc.) et différent chaque année est soumis par des acteurs de terrain ou par les enseignants. Les étudiants se structurent en un groupe de 3-5 étudiants pour résoudre le problème qui leur est soumis. La réalisation du projet comprend du travail individuel, du travail d'équipe, et des rencontres régulières avec les enseignants qui les guident, et au besoin avec des personnes ressources externes. Le rapport de projet est rendu pour la dernière semaine de cours qu Q1 et défendu oralement au cours de la session d'examens.</p>

	Partie excursion Visites de différents sites en Belgique ou voyage d'étude à l'étranger
Ressources en ligne	Moodle
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un vademecum du cours, décrivant le détail du programme, est disponible sur Moodle.</li><li>• Pour le projet, un serveur de partage des données est accessible sur Moodle.</li></ul>
Autres infos	Ce cours peut être donné 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 agronomiques	BIRA2M	2		