UCL Université catholique de Louvain

LBIRE2217B

2015-2016

Projet intégré et excursions en ressources en eau et sol: partim excursion

2.0 crédits	0.0 h + 20.0 h	1q

Enseignants:	
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	iCampus
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 :	Projet intégré 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. Excursions Visites en Belgique et éventuellement à l'étranger permettant de découvrir de multiples facettes de la gestion intégrée de l'eau et des sols.
Acquis d'apprentissage	a. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme) M1.4 ; M1.5 ; M2.3 ; M2.4 ; M4.1 ; M4.2 ; M4.3 ; M4.4 ; M4.5 ; M4.6 ; M4.7 ; M5.1 ; M5.3 ; M5.4 ; M5.5 ; M5.6 ; M5.7 ; M6.1 ; M6.2 ; M6.3 ; M6.4 ; M6.5 ; M6.6 ; M6.7 ; M6.8 ; M8.1 ; M8.2 ; M8.3 ; M8.5 b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme (maximum 10) Projet intégré (5 ECTS), Uniquement pour les BIRE / 7E Au terme du projet, l'étudiant : - est capable d'intégrer l'ensemble de ses savoirs et les techniques de l'ingénieur avec les contraintes techniques, juridiques et économiques et de concevoir une démarche complète d'ingénieur pour résoudre un problème complexe lié aux ressources en eau et en sol ; - est capable d'adopter, lors de la planification et de l'exécution du projet, des modalités professionnelles de gestion de projet, impliquant la capacité de définir un cahier de charge, de définir les résultats tangibles à atteindre et de proposer la méthodologie et les activités nécessaires pour aboutir aux résultats ; - est capable d'exécuter, en équipe, les activités proposées suivant la planification, et dans le cas de problèmes d'exécution, de proposer des solutions alternatives ; - est capable de communiquer la démarche intellectuelle suivie et les solutions trouvées, avec la rigueur et le sens technologique nécessaire à des bio-ingénieurs ; - a développé son aptitude de travailler en équipe, demandant esprit d'initiative et d'organisation pour prendre en charge et réaliser un projet ; - a la capacité à justifier et défendre la démarche suivie et les solutions choisies ; - a été initié aux aspects juridiques et techniques de la gestion des ressources en eau et en sol. Au terme des excursions ou voyage d'études (2 ECTS ; BIRE / 7E et BIRA / 7A), l'étudiant : - a été confronté à un ensemble de problèmes et études de cas concrètes relatifs à l'ingénierie et à la gestion intégrée des ressources en eau et en sol, auxquels sont confrontés différents acteurs du secteur public et privé ; - a perfectionné ses compétences de rédaction de rapports synthétiques et de travail en équipe. *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) ».*
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Projet : 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). Excursions : Rapport d'excursions et/ou du voyage d'études.

Méthodes d'enseignement :	- Projet : 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. - 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.
Contenu :	Projet 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 et défendu oralement au cours de la session d'examens. Excursion Visites de différents sites en Belgique ou voyage d'étude à l'étranger
Bibliographie :	-- Un vademecum du cours, décrivant le détail du programme, est disponible sur iCampus. -- Pour le projet, un serveur de partage des données est accessible à partir de iCampus.
Faculté ou entité en charge:	AGRO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques	BIRA2M	2	-	