







3.00 crédits	30.0 h	Q1
--------------	--------	----

Enseignants	Bertin Pierre ;
Langue d'enseignement	Français > English-friendly
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	(confirmés) Cours de biologie, écologie, ingénierie de la biosphère, économie, sciences du sol des trois premières années du programme de bioingénieur ou équivalent.
Thèmes abordés	<p>Etude de la diversité et de l'évolution spatiale et temporelle des systèmes agraires, afin d'en comprendre le fonctionnement et dysfonctionnement, la cause et la nature de leur évolution. Analyse des systèmes actuels et recherche de solutions durables.</p> <p>Origine de l'agriculture. Dynamique évolutive des systèmes agraires. Durabilité des systèmes agraires et impact de l'agroécosystème sur l'environnement et les sociétés humaines. Conditions nécessaires au fonctionnement des systèmes agraires : outillage, main d'oeuvre, renouvellement de la fertilité, interactions plantes-animaux. Méthodologie d'étude de la dynamique des systèmes agraires, de leur équilibre ou dysfonctionnement : causes écologiques, économiques, sociales et politiques de la genèse, de l'évolution et de l'effondrement des systèmes au cours de l'histoire. Recherche de nouveaux équilibres.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>a. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme) Connaître et comprendre un socle de savoirs approfondis dans le domaine des systèmes agraires (M1.1, M1.2, M2.4, M2.5) Activer et mobiliser ses savoirs en ingénierie selon une approche quantitative, face à un problème complexe d'agronomie à l'échelle du système (M1.1, M1.2, M2.4, M2.5) Proposer une démarche scientifique rigoureuse et innovante pour approfondir une problématique de recherche dans le domaine des systèmes agraires (M1.3, M3.3, M3.7, M3.8) Concevoir et mettre en œuvre une démarche complète et innovante d'ingénieur (M4.1 à M4.7) Communiquer (M6.1, M6.3, M6.7) Agir en acteur responsable (M7.1, M7.3)</p> <p>b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme (maximum 10) A la fin de cette activité, l'étudiant est capable de :</p> <p>1 : M1 connaître et comprendre le fonctionnement des systèmes agraires et leur impact environnemental</p> <p>2 : M2 mobiliser ses savoirs de manière critique face à un problème complexe à l'échelle de l'agro-écosystème, en intégrant les disciplines de l'agronomie, l'écologie, la géographie, la climatologie, la technologie, l'économie, la sociologie, la politique agricole</p> <p>3 : M3 être capable de formuler une question de recherche relative au fonctionnement du système agricole, et concevoir et mettre en œuvre une méthodologie permettant d'y répondre</p> <p>4 : M4 distinguer de manière stratégique les éléments clés relatifs à une question complexe du fonctionnement/dysfonctionnement d'un système agricole</p> <p>5 : M4 analyser cette question selon une approche systémique et multidisciplinaire afin de poser un diagnostic</p> <p>6 : M4 être capable de conceptualiser les questions soulevées</p> <p>7 : M6 comprendre et exploiter des articles scientifiques spécialisés dans les thématique du cours</p> <p>8 : M6 poser une problématique complexe de façon synthétique</p> <p>9 : M7 faire preuve d'indépendance intellectuelle, porter un regard critique sur l'impact des pratiques globales et particulières des agro-écosystèmes</p> <p>10 : M7 intégrer les valeurs humaniste, d'ouverture culturelle et de solidarité dans l'analyse des agro-écosystèmes</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen écrit à livre ouvert portant sur des questions transversales et de synthèse, où l'étudiant devra faire preuve d'esprit d'analyse et critique se basant sur des connaissances précises acquises dans l'enseignement.

Méthodes d'enseignement	Exposés magistraux avec exemples concrets, études de cas, questions dirigées Publications scientifiques de journaux internationaux généralistes ou spécialisés, chapitres d'ouvrages, documentaires
Contenu	Notion de développement agricole durable. Menaces sur les écosystèmes naturels et anthropisés (changements climatiques, épuisement des ressources naturelles - minerais, énergie, eau, sol). Urgence de l'évolution des systèmes actuels vers la durabilité. Etude des systèmes agraires et de l'évolution dans le temps et l'espace, des origines jusqu'à nos jours, en région tempérée et tropicale. Le cours vise à comprendre comment les agriculteurs développent un système durable, en équilibre avec les conditions du milieu, comment ce système modifie-t-il lui-même le milieu, jusqu'à devenir non durable, comment peut-on et doit-on modifier le système afin de le rendre durable dans son nouvel environnement. Agriculture sur brûlis, systèmes à jachère, systèmes sans jachère, agriculture hydraulique, révolutions industrielles et agriculture intensive, agriculture bio, agriculture de conservation, agroécologie (y compris agroforesterie)
Ressources en ligne	Moodle
Bibliographie	Nombreuses références bibliographiques mentionnées dans les montages powerpoint fournis.
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] en sciences et gestion de l'environnement	ENVI2M	3		
Master [120] : bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels	BIRF2M	3		
Master [120] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	3		
Master de spécialisation interdisciplinaire en sciences et gestion de l'environnement et du développement durable	ENVI2MC	3		
Master [120] en sciences agronomiques et industries du vivant	SAIV2M	3		
Master [120] en sciences géographiques, orientation générale	GEOG2M	3		
Master [120] : bioingénieur en sciences agronomiques	BIRA2M	3		