



4.00 crédits	22.5 h + 22.5 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Agnan Yannick (coordinateur(trice)) ;Delmelle Pierre (coordinateur(trice)) ;Titeux Hugues (supplée Delmelle Pierre) ;
Langue d'enseignement	Français > English-friendly
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	- Introduction aux sciences de la Terre [LBIR1130] - Introduction à l'ingénierie de la biosphère [LBIR1230] - Sciences du sol et excursions intégrées [LBIR1336]
Thèmes abordés	- Les sols en tant que réacteurs bio-physico-chimique à l'interface entre la lithosphère, biosphère, hydrosphère et atmosphère - Les processus pédologiques qui régissent la formation et le fonctionnement des sols - Les réactions physico-chimiques qui sous-tendent la réponse des sols aux perturbations naturelles et anthropiques
Acquis d'apprentissage	<b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b>  a. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme) M1.1, M1.2, M1.3, M1.4, M1.5 M2.1, M2.2, M2.3, M2.4 M3.4 M6.2, M6.5  1 b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme A la fin de cette activité, l'étudiant est capable de - Décrire les processus pédologiques qui régissent la formation et le fonctionnement des sols - Expliquer les réactions physico-chimiques qui sous-tendent la réponse des sols aux perturbations naturelles et anthropiques - Déterminer les facteurs et les processus responsables de la variabilité des propriétés des sols - Evaluer la réponse du sol suite à des perturbations naturelles et anthropiques
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	- Rapport du projet de groupe - Examen écrit à livre ouvert en session portant sur l'ensemble des parties du cours
Méthodes d'enseignement	- Cours magistraux en auditoire - Projet de groupe sur le terrain - Excursion sur le terrain - Exercices appliqués
Contenu	1. Introduction 2. Acidité du sol 3. Altération et formation d'un sol 4. Dynamique de la matière organique du sol 5. Réactions de sorption 6. Réactions d'oxydoréduction 7. Développement des sols 8. Etudes de cas
Ressources en ligne	Notes de cours et ressources diverses disponibles sur Moodle

Bibliographie	<p>Blume H.-P., Brümmer G.W., Fleige H., Horn R., Kandeler E., Kögel-Knabner I., Kretschmar R., Stahr K., Wilke B.-M. (2016). Scheffer/Schachtschabel soil science. Springer, Berlin. 618 p.</p> <p>Weil R.R., Brady N.C. (2017). The nature and properties of soils. Pearson, Harlow. 1104 p.</p> <p>Calvet R. (2013). Le sol. France Agricole, Paris. 678 p.</p> <p>Calvet R., Chenu C., Houot S. (2015). Les matières organiques des sols. France Agricole, Paris. 304 p.</p>
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 gestion des forêts et des espaces naturels	BIRF2M	4		
Master [120] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	4		
Master [120] en sciences agronomiques et industries du vivant	SAIV2M	5		