

4.00 crédits

30.0 h + 30.0 h

Q2

Langue d'enseignement	Français > English-friendly
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Le cours explore en profondeur les constituants du sol, les propriétés physiques et physico-chimiques qui en découlent, les facteurs et les processus de formation du sol et le fonctionnement et l'importance de celui-ci dans les cycles biogéochimiques du carbone, des nutriments et de l'eau. Ces différents aspects sont illustrés et pratiqués au travers de séances d'exercices en laboratoire et d'excursions de terrain. Ce cours vise à équiper le futur bioingénieur avec les connaissances et la compréhension nécessaires pour pouvoir aborder les problématiques liées à l'utilisation durable et la conservation du sol dans le contexte actuel des productions agricoles et sylvicoles et des changements environnementaux.
Acquis d'apprentissage	
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	1. Evaluation écrite à documents ouverts en session sur le cours théorique et les exercices 2. Evaluation écrite à documents ouverts en session sur les laboratoires 3. Une note de laboratoire incluant un rapport de laboratoire et des tickets d'entrées De plus, un test formatif Moodle est organisé à la fin de chaque séance de cours théorique. Toute absence en séance de laboratoires non justifiée sera pénalisée par un "#2" sur la note finale (pénalité conservée en seconde session) !
Méthodes d'enseignement	• Les cours théoriques sont dispensés sous forme de séances de 2h en auditoire : un thème abordé par séance. • Des séances d'exercices permettront de mettre en application les notions théoriques vues en cours. • Des séances de travaux pratiques se feront en laboratoire.
Contenu	Le cours LBIR1336(B) vise à aborder les différentes facettes des sciences du sol : 1. Formation et évolution des sols 2. Constituants minéraux des sols 3. Constituants organiques des sols 4. Fractions liquide et gazeuse des sols 5. Biologie et écologie des sols 6. Propriétés et processus physiques des sols 7. Propriétés et processus chimiques des sols 8. Fonctionnement physico-chimique aux interfaces 9. Description et diagnostic des sols 10. Développement et systématique des sols 11. Occupation et usages des sols 12. Dégradations et protection des sols 13. Sols et changement climatique
Ressources en ligne	• Cours de sciences du sol : biogeochimie.fr • Tout autre support utile pour ce cours disponible sur Moodle.
Bibliographie	Livre de référence : • Blume H.-P., Brümmer G.W., Fleige H., Horn R., Kandeler E., Kögel-Knabner I., Kretzschmar R., Stahr K., Wilke B.-M. (2016). <i>Scheffer/Schachtschabel soil science</i>. Springer, Berlin. 618 p. Livres utiles : • Weil R.R., Brady N.C. (2016). <i>The nature and properties of soils</i>. Pearson, Harlow London New York, NY. 1104 p. • White R.E. (2005). <i>Principles and practice of soil science: the soil as a natural resource</i>. Wiley-Blackwell, Malden, MA. 376 p. • Duchaufour P., Faivre P., Poulenard J., Gury M. (2024). <i>Introduction à la science du sol #: sol, végétation, environnement</i>. Dunod, Paris. 488 p. • Gobat J.-M., Aragno M., Matthey W. (2010). <i>Le sol vivant : bases de pédologie - biologie des sols</i>. PPUR, Lausanne. 848 p.
Faculté ou entité en charge:	AGRO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier bioingénieur	BIR1BA	4		