

5.0 crédits	60.0 h	2q
-------------	--------	----

Enseignants:	Opfergelt Sophie ; Delmelle Pierre ; Baret Philippe (coordinateur) ; Defourny Pierre ; Delvaux Bruno ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	iCampus
Thèmes abordés :	<p>A partir d'enjeux concrets liés à l'ingénierie biologique, agronomique et environnementale, les thèmes suivants seront abordés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grands cycles bio-géochimiques de la biosphère (eau, carbone, azote), flux d'énergie - notions de bio-climatologie, classification des climats, indices climatiques</li> <li>- notions de base des écosystèmes (biotopes et biocénoses, chaînes trophiques); chaînes alimentaires; production et productivité</li> <li>- développement durable, notions d'équilibre et de déséquilibre; notions de vulnérabilité; biodiversité et problèmes de conservation; problèmes de pollution et de traçabilité</li> <li>rôle du réacteur sol dans le fonctionnement des écosystèmes: stockage d'eau et d'éléments minéraux, altération et acidification; notions de résilience, mobilité des éléments biogènes et cycles bio-pédologiques; stockage et mobilité d'éléments contaminants</li> <li>- impact de l'homme sur le fonctionnement des écosystèmes et des sols.</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p>a. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme) B1.1, B1.6, B2.1, B7.3,</p> <p>b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme (maximum 10)</p> <p>A la fin de cette activité, l'étudiant est capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De comprendre les grands enjeux liés à l'ingénierie biologique, agronomique et environnementale, d'y percevoir le rôle du futur bio-ingénieur et d'acquérir les concepts de base indispensables à l'analyse et la gestion des écosystèmes.</li> <li>- de cerner les actes techniques et scientifiques du bio-ingénieur dans un cadre dont les dimensions dépassent celles de l'ingénierie sensu stricto; -</li> <li>- d'acquérir les concepts de base dans l'analyse des interactions air-eau-sol et du fonctionnement global des écosystèmes;</li> <li>- de comprendre les grands cycles bio-géochimiques (eau, carbone, azote) et le fonctionnement global des compartiments qui les gouvernent, en particulier le sol.</li> </ul> <p><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></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	Examen écrit.
Méthodes d'enseignement :	Cours magistral
Contenu :	<p>1. Table des matières Sans objet</p> <p>2. Explications complémentaires (si nécessaire)</p> <p>Les concepts de base seront enseignés à partir d'exemples concrets relatifs à l'ingénierie de la biosphère. A titre d'exemple, à partir d'un enjeu tel que celui de l'alimentation humaine à l'échelle du globe, divers concepts de base seront enseignés: chaînes trophique et alimentaire, flux d'énergie et productivité, cycles bio-géochimiques (eau, carbone, azote), fonctions de stockage et d'alimentation minérale et hydrique du sol... L'enseignement sera basé sur une approche par problèmes, où les concepts de base seront acquis via une analyse des enjeux et une mise en perspective des concepts.</p>
Bibliographie :	Le cours ne fait appel à aucun support particulier qui serait payant et jugé obligatoire. Les ouvrages payants qui seraient éventuellement recommandés le sont à titre facultatif.

<p>Cycle et année d'étude: :</p>	<p>&gt; <a href="#">Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en information et communication</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en philosophie</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences pharmaceutiques</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences informatiques</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences économiques et de gestion</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences humaines et sociales</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sociologie et anthropologie</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences politiques, orientation générale</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en histoire de l'art et archéologie, orientation générale</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences mathématiques</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en histoire</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences biomédicales</a>                  &gt; <a href="#">Bachelier en sciences religieuses</a></p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>AGRO</p>