

4.0 crédits

45.0 h + 15.0 h

2q

Enseignants:	Mahillon Jacques ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>Afin de réaliser les objectifs de ce cours, les thèmes suivants sont abordés de manière intégrée:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le monde microbien dans sa réalité de taille et de diversité, de multiplicité d'habitats et de relations à l'environnement, y compris avec les autres organismes. - Le monde particulier des virus et des bactériophages, ainsi que les méthodes permettant leur contrôle ou leur utilisation. - Les capacités d'adaptation génétique des microorganismes, et en particulier les spécificités de leurs sexualités. - Les stratégies permettant de contrôler au mieux les microorganismes, qu'il s'agisse des méthodes de prévention ou d'élimination. - Les utilisations (industrielles) des microorganismes dans les domaines de l'agro-alimentaire, de l'environnement et de la médecine. - Les utilisations passées, présentes et futures des microorganismes dans les domaines de l'ingénierie biologique. <p>Les travaux pratiques, réalisés en grande partie par les étudiants eux-mêmes, ont comme objectifs i) l'observation macroscopique et microscopique des bactéries, champignons et bactériophages, et ii) la pratique des techniques de base en microbiologie descriptive.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>L'objectif principal de ce cours est double:1. Acquisition des données fondamentales et des principaux concepts en microbiologie générale.2. Formation pratique aux principales opérations de base pour l'étude et la maîtrise des microorganismes.</p> <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>
Contenu :	<p>Cet enseignement se présente sous forme d'une partie théorique (cours) et de séances de travaux pratiques qui permettent aux étudiants de se familiariser avec les techniques de base de la microbiologie. Le cours est décomposé en onze parties distinctes. Cependant, à de nombreuses reprises, des connections sont faites entre ces différentes parties de manière à rendre l'ensemble cohérent. Une première partie retrace l'histoire de la microbiologie, y compris les outils développés pour sa mise en œuvre. Les deuxième et troisième parties sont consacrées aux notions de croissance, de développement et de métabolismes bactériens. Dans la partie quatre sont développés les éléments de génétique microbienne et, en particulier, les phénomènes de réarrangements et de transferts génétiques. Cette partie se continue dans la cinquième section qui, au départ des découvertes en génétique microbienne, passe en revue les principales découvertes et techniques de l'ingénierie génétique. Les virus procaryotes et eucaryotes font l'objet de la partie six. La diversité du monde bactérien est ensuite appréhendée dans la partie sept. Les parties huit et neuf regroupent les notions de commensalisme et de symbioses, alors que la partie dix se concentre sur les relations de pathogénicité et d'opportunisme bactérien, y compris les méthodes de prévention et de lutte contre ces pathogènes. Enfin, une onzième partie donne les éléments d'introduction à la microbiologie alimentaire et à la microbiologie industrielle.</p>
Autres infos :	<p>Pré-requis Biologie générale, Eléments de Biochimie et Introduction à la Génétique</p> <p>Evaluation En fin de cours, une évaluation écrite porte sur l'ensemble de la matière au travers une série de 4 et 5 questions combinant des tests de connaissances, de réflexion et d'intégration des différentes parties de la matière. Sur une base volontaire, une évaluation partielle est proposée et se rapporte à une présentation faite devant l'ensemble des étudiants sur un sujet choisi en concertation avec l'enseignant.</p> <p>Support Notes prises au cours, copie de transparents (documents PowerPoint sous forme papier) et livres de référence. Ces documents sont aussi disponibles sur iCampus [http://www.icampus.ucl.ac.be/].</p> <p>Encadrement Les cours ex-cathedra sont donnés par l'enseignant et les séances de travaux pratiques sont encadrées par un technicien et un assistant.</p>

<p>Cycle et année d'étude: :</p>	<ul style="list-style-type: none"> > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur > Bachelier en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation générale > Bachelier en information et communication > Bachelier en philosophie > Bachelier en sciences économiques et de gestion > Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale > Bachelier en sciences humaines et sociales > Bachelier en sociologie et anthropologie > Bachelier en sciences politiques, orientation générale > Bachelier en histoire de l'art et archéologie, orientation générale > Bachelier en sciences mathématiques > Bachelier en histoire > Bachelier en sciences biomédicales > Bachelier en sciences pharmaceutiques > Bachelier en sciences religieuses
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>AGRO</p>