

3.0 crédits	30.0 h + 7.5 h	1q
-------------	----------------	----

Enseignants:	Boutry Marc ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	La partie théorique approfondira les grandes étapes du génie génétique: préparation et criblage de génothèques, caractérisation et modification de gènes, expression de gènes dans des hôtes hétérologues. Des problèmes concrets de génie génétique seront traités de façon à faire appel aux connaissances acquises au cours de la partie théorique et lors de cours précédents. Des exemples de réalisations du génie génétique seront choisis dans la littérature récente et discutés.
Acquis d'apprentissage	Ce cours vise d'une part à approfondir les principes des techniques utilisées en génie génétique et, d'autre part, à faire comprendre les raisonnements qui sous-tendent le choix entre différentes stratégies utilisées pour isoler un gène, le modifier et l'introduire dans d'autres organismes. L'étudiant sera amené à comprendre les applications courantes du génie génétique et à pouvoir proposer les grandes lignes d'une démarche expérimentale visant à résoudre un problème de génie génétique. <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>
Contenu :	<p>Théorie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méthodes de criblage de banques génomiques et cDNA - Méthodes d'analyse globale du génome et de son expression (génomique, transcriptomique, protéomique, métabolique) - Mutagenèse dirigée - Expression de gènes dans des hôtes hétérologues: E. coli, autres bactéries, micro-organismes eucaryotes (levures,), eucaryotes pluricellulaires (lignées cellulaires et organismes transgéniques chez les animaux (mammifères, insectes) et les plantes) - Ingénierie des protéines - Thérapie génique - Problèmes juridiques et éthiques liés au génie génétique <p>Les exercices visent à illustrer le cours par la simulation de problèmes de génie génétique rencontrés en recherche et en développement. Des séminaires illustreront quelques réalisations majeures du génie génétique choisies dans différents domaines d'application. Pour ce dernier point, les étudiants feront une analyse critique d'un article scientifique récent.</p>
Autres infos :	Pré-requis Cours de biologie moléculaire et notions de génie génétique Evaluation Examen écrit à livre ouvert Support Notes de cours
Cycle et année d'étude: :	> Master [60] en sciences biologiques > Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire > Master [120] : ingénieur civil en chimie et science des matériaux > Master [120] bioingénieur : chimie et bio-industries
Faculté ou entité en charge:	AGRO