




3.00 crédits	30.0 h	Q1
--------------	--------	----

Enseignants	Alsteens David ;Hachez Charles (coordinateur(trice)) ;Hols Pascal ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Cours généraux de microbiologie et de biochimie Génie biologique et microbiologique
Thèmes abordés	Les différents types de cultures microbiennes, animales et végétales seront présentés. Les effets de la composition du milieu de culture et des contraintes des paramètres de l'environnement seront décrits. Les problèmes liés au scaling-up seront présentés. Quelques exemples d'application dans le domaine biomédical et industriel seront donnés.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>a. <u>Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)</u> Cohérence des AA cours en regard de ceux du programme 1.2 2.2 3.1 1 6.1, 6.2, 6.4</p> <p>b. <u>Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme</u> A la fin de cette activité, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - expliquer les méthodes de culture de cellules microbiennes, animales ou végétales - expliquer les applications majeures des cultures cellulaires - exposer de manière critique des exemples d'application de cultures cellulaires dans les domaines microbien, animal et végétal tels que rapportés dans des périodiques scientifiques anglais
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation se fait sous forme d'un examen écrit portant sur l'ensemble de la matière vue au cours (cellules végétales, animales ou bactériennes). A cette occasion, les étudiants peuvent être confrontés à des articles de la littérature scientifique en lien avec la matière présentée.
Méthodes d'enseignement	La partie théorique est présentée par l'enseignant à l'aide du tableau et/ou de fichiers PowerPoint. Ces présentations PowerPoint commentées sont disponibles sur Moodle.
Contenu	Cellules microbiennes : différents modes de cultures, effets du milieu et des paramètres physico-chimiques, approches combinées d'ingénierie métabolique et de modulation des conditions de culture, exemples de production de métabolites par fermentation. Cellules animales (mammifères et insectes) : caractéristiques, cellules adhérentes ou non-adhérentes, milieux de culture, milieux sans sérum, effets du milieu de culture et des paramètres physiques, contraintes du milieu, exemples de production de protéines, hybridomes et production d'anticorps monoclonaux. Cellules végétales: cultures de cellules, de tissus et d'organes; milieux de culture ; exemples de production de métabolites et de protéines pharmacologiques.
Ressources en ligne	Moodle
Bibliographie	ouvrages de référence mentionnés au premier cours (achat non-obligatoire)
Autres infos	Ce cours peut être donné en anglais.
Faculté ou entité en charge:	AGRO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	3		
Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries	BIRC2M	3		
Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	3		
Master [60] en sciences biologiques	BIOL2M1	3		