





3.0 crédits

30.0 h

1q

Enseignants:	Hols Pascal ; Boutry Marc (coordinateur) ; Schneider Yves-Jacques ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	Icampus
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. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme) Cohérence des AA cours en regard de ceux du programme</p> <p>1.2 2.2 3.1 6.1, 6.2, 6.4</p> <p>b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme A la fin de cette activité, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- expliquer les méthodes de culture de cellules microbiennes, animales ou végétales</li> <li>- expliquer les applications majeures des cultures cellulaires</li> <li>- exposer de manière critique des exemples d'application de cultures cellulaires dans les domaines microbien, animal et végétal tels que rapportés dans des périodiques scientifique anglais</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 :	L'évaluation se fait sous forme d'une présentation d'un ou plusieurs articles de périodiques anglais illustrant des exemples d'application des cultures cellulaires dans le domaine microbien, animal ou végétal. Sont notés : la compréhension de l'article, la capacité de synthèse, le regard critique sur les résultats présentés, la qualité didactique du support (PowerPoint) et de l'exposé, la réponse aux questions des étudiants et des titulaires.
Méthodes d'enseignement :	La partie théorique est présentée par l'enseignant à l'aide du tableau et de fichiers PowerPoint. Les séminaires consistent en une présentation critique d'un article de la littérature scientifique anglaise par chaque étudiant.
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.
Bibliographie :	Syllabus et ouvrages de référence mentionnés au premier cours
Faculté ou entité en charge:	AGRO

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	3	-	
Master [60] en sciences biologiques	BIOL2M1	3	-	
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	3	-	
Master [120] bioingénieur : chimie et bioindustries	BIRC2M	3	-	
Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques	BIRA2M	3	-	