

Bachelier en Agronomie orientation AA

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél : +32 (0) 71 15 98 00	Fax :	Mail : agro.montignies@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE AA 215 Culture cellulaire			
Code	AGAA2B15	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Anne TETELAIN (anne.tetelain@helha.be) Louise-Marie VINCENT (louise-marie.vincent@helha.be)		
Coefficient de pondération		20	
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification		bachelier / niveau 6 du CFC	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement présente les principes de la culture de cellules animales et végétales, les techniques utilisées et les applications les plus fréquentes
 Des séances de laboratoire permettent à l'étudiant de mettre en application les principes vus aux cours et de réaliser les étapes de la mise en culture des cellules.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 2 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 2.1 Participer à une pratique réflexive en s'informant et s'inscrivant dans une démarche de formation permanente
 - 2.2 Développer un esprit critique
 - 2.3 S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales
- Compétence 3 **Maîtriser les principes de base de la gestion**
 - 3.1 S'informer des aspects légaux et réglementaires de son activité (aspects économiques, social, et de production) et les appliquer
- Compétence 4 **Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche**
 - 4.1 Mettre en œuvre un protocole expérimental et l'adapter si nécessaire
 - 4.2 Mettre en application les techniques de mesurage, échantillonnages, analyses, identifications, et autres démarches nécessaires aux objectifs de la recherche appliquée
 - 4.3 S'approprier rapidement les données scientifiques et techniques associées au projet
- Compétence 5 **Appliquer les principes du vivant dans tous les domaines de l'agronomie**
 - 5.3 Intégrer à l'activité de production les règles en matière d'éthique, d'environnement, d'hygiène et de santé
- Compétence AI 6 **Assurer le fonctionnement d'unités de production agro-industrielles et biotechnologiques et s'y intégrer**
 - AI 6.1 Mettre en œuvre et/ou adapter un processus technologique, biologique, chimique ou physique

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'année, l'étudiant

- comprend et explique les techniques générales de culture des cellules animales et végétales ;
- comprend et explique les techniques spécifiques à la culture de cellules animales et la culture in vitro de cellules et tissus végétaux ;
- met en œuvre les principales étapes des techniques de culture en milieu stérile;

- réalise les calculs nécessaires pour adapter les protocoles de laboratoire aux conditions de travail;
- est en mesure de résoudre des exercices en lien avec la culture cellulaire;
- fera preuve de raisonnement et d'analyse scientifique.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun
 Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

AGAA2B15- 215 Culture cellulaire 24h / 2 C

Cette activité d'apprentissage comprend les parties suivantes :

Culture cellulaire	12 h
Culture in vitro	12 h

Contenu

Culture in vitro : Fondements et applications de la culture in vitro, Conditions de culture, Etapes de la culture in vitro, Conformité génétique des plantes régénérées, Augmentation de la variabilité génétique.

Culture cellulaire : mise en culture, passage, comptage de cellules, travail en conditions stériles.

Démarches d'apprentissage

Culture cellulaire: une séance théorique suivie de 3 séances de laboratoires

Culture in vitro : Exposé magistral avec supports visuels (power point, vidéos), visite d'un laboratoire dans la mesure du possible (présence obligatoire) et une séance de travaux pratiques obligatoire.

Dispositifs d'aide à la réussite

Réponses aux questions des étudiants lors du cours ou d'un rendez-vous.

Sources et références

AUGE, R. et al., La culture in vitro et ses applications horticoles. Technique et documentation - Lavoisier, 1989

<http://www.gnis-pedagogie.org/pages/classbio/chap2/intro.htm>

<http://labos.ulg.ac.be/cedevit/>

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

supports de cours et notes sur connect ED.

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation intégrée se fera par un examen écrit qui comprend 2 parties (culture cellulaire et CIV), chacune représentant 50 % de la note finale. Il portera sur la connaissance des techniques générales, sur des applications spécifiques à chacun des cours et l'analyse de situations pratiques qui mettront en évidence la compréhension de la matière.

La cote de l'examen de culture cellulaire (animale) sera modulée par un coefficient de comportement qui reflètera la participation et l'implication, notamment, de l'étudiant pendant les séances de travaux pratiques. Ce coefficient de comportement sera de 1 si l'étudiant s'est normalement impliqué dans les travaux pratiques, et variera de 0.8 (l'étudiant a montré une faible implication dans les séances de Tp) à 1.2 (l'étudiant s'est particulièrement distingué dans sa participation aux séances de travaux pratiques).

La présence aux séances de travaux pratiques de culture cellulaire (animale) est obligatoire et indispensable, l'étudiant se voyant responsable de sa propre culture cellulaire pendant les 3 séances.

En cas d'absence justifiée, l'étudiant préviendra le plus rapidement possible l'enseignante. Si pratiquement possible, l'étudiant se verra invité à participer à une autre séance. Dans ce cas, aucune pénalité se sera appliquée.

L'étudiant qui ne participe pas à une séance est prié de s'informer du contenu de celle-ci, toutes les manipulations

réalisées faisant partie de l'évaluation finale.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exe	100	Exe	100

Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

L'étudiant est soumis au RGE, au ROI et aux règlements des laboratoires.

La présence aux laboratoires et visite est obligatoire. En cas d'absence injustifiée, un point sera retiré de la note globale de l'examen.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2021-2022).