

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

4 crédits	37.5 h	Q2
-----------	--------	----

Enseignants	Bragard Claude ;Declerck Stephan ;Hellin Pierre (supplée Legrève Anne) ;Legrève Anne (coordinateur(trice)) ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> - Définition et concepts en matière de lutte biologique, protection intégrée et contrôle phytosanitaire - Description des classes et types de produits phytopharmaceutiques - Législation relative à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques - Eléments de toxicologie des produits phytopharmaceutiques - Elaboration de stratégies de contrôle biologique ou intégré contre les maladies et les ravageurs des cultures - Formulation/caractéristiques de produits bio-sourcés (microorganismes, molécules d'origine microbienne, extraits végétaux...)
Acquis d'apprentissage	<p>a. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme) 1.2, 1.3, 1.4., 1.5, 2.1., 2.2., 2.3., 2.4, 2.5, 3.1 à 3.9, 4.1 à 4.7, 6.1 à 6.9, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.5, 8.6</p> <p>b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme (maximum 10)</p> <p>A la fin de cette activité, l'étudiant connaît en détail la panoplie des méthodes de contrôle prophylactiques ou curatives, et biologiques, chimiques ou physiques contre les ravageurs et maladies.</p> <p>1 Il est capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de comprendre les mécanismes biologiques impliqués dans le biocontrôle - de mettre en oeuvre et d'expliquer l'intégralité de la législation du domaine, - de comprendre et de prévenir les risques liés aux méthodes de contrôle, - de mettre en place un schéma de protection intégrée contre les ravageurs et maladies et de conseiller les producteurs. <p>-----</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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Les AA sont évalués par un examen écrit et la présentation d'un travail.
Méthodes d'enseignement	En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées. Activité organisée en présentiel.
Contenu	En introduction, les notions de (bio)pesticide, produit phytopharmaceutique, biocide et substance active sont clarifiées et l'importance et les contraintes de la phytopharmacie sont documentées et discutées. Les éléments suivants sont approfondis : <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolution dans les produits phytopharmaceutiques (fongicides, insecticides et herbicides, biopesticides) et analyses de leurs modes d'action, des utilisations, des risques de développement de résistance et des stratégies anti-résistance pour les diverses familles de substances actives. 2. Avantages et contraintes des divers types de formulations et modes d'application des pesticides. 3. Effets secondaires des pesticides et éléments de toxicologie des pesticides et de leurs résidus et du devenir des pesticides dans l'environnement. 4. Législation et réglementation encadrant l'agrément et l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et biostimulants 5. Bonnes pratiques phytosanitaires et systèmes de protection intégrée des cultures. 6. Contrôle biologique des insectes, analyse approfondie des mécanismes de croissance des populations et de leurs fluctuations et études des systèmes plantes-insectes, proies-prédateurs et hôtes-parasitoïdes.

	<p>7. Contrôle biologique des nématodes, méthodes chimiques, pratiques culturales, amélioration génétiques, contrôle biologique par bactéries, champignons, plantes allélopathiques.</p> <p>8. Contrôle biologique des maladies dues à des virus, bactéries ou champignons phytopathogènes, analyse des possibilités et contraintes liées à la limitation du développement par l'introduction et/ou la stimulation d'organismes compétiteurs ou parasites ainsi que par l'induction d'une résistance chez la plante. Paramètres techniques et réglementaires à prendre en considération.</p> <p>Après la présentation de ces éléments par les enseignants, des séminaires sont organisés durant lesquels les étudiants appliquent les concepts et développent, d'une façon appliquée, les stratégies de contrôle des maladies dans une filière de production.</p>
Ressources en ligne	Moodle
Bibliographie	Syllabus et/ou support diapos fournis via Moodle Site web dédié, thesaurus d'images, échantillons.
Autres infos	Ce cours fait partie du programme qui donne accès à la phytolice P3. Ce cours peut être donné en anglais.
Faculté ou entité en charge:	AGRO

Force majeure

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Travail à remettre (en début de session) - Moodle devoir
---	--

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : bioingénieur en sciences agronomiques	BIRA2M	4		