

AR200: Langues étrangères II

Responsable de l'UE: Claude Catherine

Autres enseignants¹: C. Claude, A-F. Watelet

Identification de l'UE: AG-AGR-B-200

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 4

Langue d'enseignement: au choix

Volume horaire présentiel: 60 heures

Langue d'évaluation: au choix

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q1 et 2

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Anglais II	AG-AGR-B-200-A	60 heures
Néerlandais II	AG-AGR-B-200-B	60 heures

Unités d'enseignement pré requises

AR150

Unités d'enseignement corequises

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

Acquérir des compétences linguistiques dans les domaines scientifiques et agronomiques.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Anglais II	- Chaque thème est composé d'une ou plusieurs compréhensions à l'audition (audio et vidéo), de compréhensions à la lecture, d'exercices écrits et oraux pour fixer le vocabulaire, débats, résumés, commentaires; - Visite d'entreprise, conférence ou autre selon les opportunités.	C1: Informer, communiquer et travailler en équipe C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel
Néerlandais II	- Chaque thème est composé d'une ou plusieurs compréhensions à l'audition (audio et vidéo), de compréhensions à la lecture, d'exercices écrits et oraux pour fixer le vocabulaire, débats, résumés, commentaires; - Visite d'entreprise, conférence ou autre selon les opportunités.	C1: Informer, communiquer et travailler en équipe C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel

CONTENU

Anglais II	Etude du vocabulaire relatif à la section agronomique: agriculture, environnement, élevage, climat,... Lecture de textes d'intérêt général et liés au monde agricole (actualité, problèmes de société, ...) Présentation de textes par les étudiants – analyse – explication - débat sur le sujet
Néerlandais II	Etude du vocabulaire relatif à la section agronomique: agriculture, environnement, élevage, climat,... Lecture de textes d'intérêt général et liés au monde agricole (actualité, problèmes de société, ...) Présentation de textes par les étudiants – analyse – explication - débat sur le sujet

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

- Chaque thème est composé d'une ou plusieurs compréhensions à l'audition (audio et vidéo), de compréhensions à la lecture, d'exercices écrits et oraux pour fixer le vocabulaire, débats, résumés, commentaires;
- Visite d'entreprise, conférence ou autre selon les opportunités.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Anglais II	AG-AGR-B-200-A	Janvier: examen oral (20%) Juin: Examen partiel obligatoire de compréhension 35 % Examen partiel obligatoire d'expression 45 %. Aucune dispense partielle ne sera accordée entre la première et la seconde session. Différents travaux seront effectués au cours de l'année (exemple: travaux de groupe, portfolio, présentations orales), leurs notes seront intégrées dans la cote finale d'expression. Ces travaux ne seront, eux, pas représentables.	Examen partiel obligatoire de compréhension 35 % Examen partiel obligatoire d'expression 65 %. Aucune dispense partielle ne sera accordée entre la première et la seconde session. Différents travaux seront effectués au cours de l'année (exemple: travaux de groupe, portfolio, présentations orales), leurs notes seront intégrées dans la cote finale d'expression. Ces travaux ne seront, eux, pas représentables.
Néerlandais II	AG-AGR-B-200-B	Janvier: examen oral (20%) Juin: Examen partiel obligatoire de compréhension 35 % Examen partiel obligatoire d'expression 45 %. Aucune dispense partielle ne sera accordée entre la première et la seconde session. Différents travaux seront effectués au cours de l'année (exemple: travaux de groupe, portfolio, présentations orales), leurs notes seront intégrées dans la cote finale d'expression. Ces travaux ne seront, eux, pas représentables.	Examen partiel obligatoire de compréhension 35 % Examen partiel obligatoire d'expression 65 %. Aucune dispense partielle ne sera accordée entre la première et la seconde session. Différents travaux seront effectués au cours de l'année (exemple: travaux de groupe, portfolio, présentations orales), leurs notes seront intégrées dans la cote finale d'expression. Ces travaux ne seront, eux, pas représentables.

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'**Unité d'Enseignement** correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Anglais II	AG-AGR-B-200-A	100 %
Néerlandais II	AG-AGR-B-200-B	100 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

Anglais II	Syllabus, supports divers de grammaire et vocabulaire, Ebac connect.
Néerlandais II	Syllabus, supports divers de grammaire et vocabulaire, Ebac connect.

AR205: Analyses de données

Responsable de l'UE: Brogna Delphine

Autres enseignants¹: D. Brogna

Identification de l'UE: AG-AGR-B-205

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 4

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 45 heures

Langue d'évaluation: au choix

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q2

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Analyses de données	AG-AGR-B-205-A	45 heures
---------------------	----------------	-----------

Unités d'enseignement pré requises

AR116

Unités d'enseignement corequises

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

Acquérir les bases d'analyses statistiques nécessaires pour traiter des données propres aux différentes activités concernant un Bachelier en agronomie.

Faire preuve de sens critique et de rigueur, développer sa pensée scientifique.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Analyses de données	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer les paramètres d'une série statistique (moyenne, variance, ...) - Examiner une ou plusieurs séries de données, les comparer, analyser leur liens - Utiliser à bon escient les formules, les lois et les tests étudiés - Présenter et interpréter les résultats numériques obtenus 	<p>C1: Informer, communiquer et travailler en équipe C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel C4: Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche appliquée C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p>
---------------------	---	---

CONTENU

Analyses de données	<p>Statistique descriptive et statistique inférentielle à une ou deux dimensions Le contenu précis sera détaillé et annoncé en cours d'année</p>
---------------------	---

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

- Exposé théorique;
- Exemples d'applications;
- Exercices dirigés et mini-projet.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Analyses de données	AG-AGR-B-205-A	Examen écrit d'applications 70 % Mini-projet et exercices: rapport écrit 30%	Examen écrit d'applications: 70 % Mini-projet et exercices: rapport écrit 30%

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'Unité d'Enseignement correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Analyses de données	AG-AGR-B-205-A	100 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

Analyses de données | - Supports de cours: Powerpoints et autres supports de cours.
- Transmission via Ebac connect.

AR210: Biologie III

Responsable de l'UE: Fivet Adeline

Autres enseignants¹: A. Fivet, S. Albert

Identification de l'UE: AG-AGR-B-210

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 4

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 45 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q1

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Ecologie - Introduction au développement durable	AG-AGR-B-210-A	30 heures
Génétique / bases théoriques	AG-AGR-B-210-B	15 heures

Unités d'enseignement pré requises

AR105

Unités d'enseignement corequises

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

- Informer, communiquer et travailler en équipe;
- S'engager dans une démarche de développement professionnel;
- Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

<p>Ecologie - Introduction au développement durable</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser en équipe une problématique environnementale et son impact sur l'écologie d'un milieu; - Rédiger et présenter une synthèse écrite et orale, en utilisant un vocabulaire scientifique précis, en se basant sur des sources fiables et diversifiées; - Exercer un regard critique et prendre position sur la problématique environnementale présentée; - Définir et expliquer les concepts de l'écologie générale: autoécologie (facteurs abiotiques et biotiques) – dynamique des populations –synécologie et de l'écologie appliquée; - Modéliser la structuration des systèmes écologiques dans l'espace et dans le temps, depuis le niveau élémentaire (l'individu) jusqu'aux niveaux les plus complexes (communautés et écosystèmes); - Analyser la dynamique de ces systèmes (adaptation, évolution, spéciation) sous l'effet des changements environnementaux naturels ou induits par les activités humaines. 	<p>C1: Informer, communiquer et travailler en équipe C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p>
<p>Génétique / bases théoriques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expliquer les principaux concepts théoriques de la génétique qualitative et quantitative; - Démontrer les lois régissant mécanismes de la génétique qualitative et quantitative à l'aide d'exemples issus des données expérimentales; - Résoudre des problèmes sur le mendélisme, l'hérédité liée au sexe, linkage et crossing-over, la loi de Hardy-Weinberg, le modèle polygénique,... 	<p>C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p>

CONTENU

Ecologie - Introduction au développement durable	AUTOECOLOGIE DYNAMIQUE DES POPULATIONS SYNECOLOGIE ECOLOGIE APPLIQUEE: Impact de l'homme sur l'environnement - Pollutions et actions pour y remédier
Génétique / bases théoriques	1) Hérité des caractères qualitatifs Mendélisme: définitions, règles Détermination du sexe et hérité liée au sexe Liaison entre gènes et interactions entre gènes 2) Génétique des populations Loi de Hardy-Weinberg Facteurs de changements génétiques: mutations, migration, consanguinité,... 3) Caractères quantitatifs et amélioration génétique Le déterminisme génétique des caractères quantitatifs L'héritabilité

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

Ecologie:

- Enseignement à la fois inductif et déductif à partir de divers documents;
- Visite station d'épuration;
- Travail personnel sur un sujet d'actualité en rapport avec le cours.

Génétique:

- Les différentes parties du cours sont vues avec de nombreux exemples agricoles concrets;
- Divers exercices sont donnés. Les nouvelles techniques de la génétique moderne sont abordées de même que les problèmes d'actualité;
- Exercices à domicile sur le mendélisme, l'hérité liée au sexe, linkage et crossing –over, la loi de Hardy-Weinberg, le modèle polygénique,...

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Ecologie - Introduction au développement durable	AG-AGR-B-210-A	Travail personnel (Obligatoire pour accéder à l'examen – Représentable – Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session): 20% Travail écrit et présentation devant la classe (seul ou à 2) Examen écrit: 80 % pts	Travail personnel (Obligatoire pour accéder à l'examen – Représentable – Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session): 20% Travail écrit et présentation devant la classe (seul ou à 2) Examen écrit: 80 % pts
Génétique / bases théoriques	AG-AGR-B-210-B	Examen écrit 100 %	Examen écrit 100 %

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'**Unité d'Enseignement** correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Ecologie - Introduction au développement durable	AG-AGR-B-210-A	50 %
Génétique / bases théoriques	AG-AGR-B-210-B	50 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

Ecologie - Introduction au développement durable	Syllabus.
Génétique / bases théoriques	Syllabus.

AR215: Biochimie

Responsable de l'UE: Lallemand Françoise

Autres enseignants¹: F. Lallemand

Identification de l'UE: AG-AGR-B-215

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 5

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 60 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q1

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Biochimie	AG-AGR-B-215-A	60 heures
-----------	----------------	-----------

Unités d'enseignement pré requises

AR105 / AR140 / AR145

Unités d'enseignement corequises

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

- S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales.
- Mettre en application les techniques d'analyse, d'identification, et autres démarches nécessaires aux objectifs de la recherche appliquée;
- Appliquer les principes des sciences à tous les domaines de l'agronomie;
- Assurer les productions nécessaires pour répondre aux besoins nutritionnels des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné;
- Raisonner et appliquer les techniques liées à la transformation et à la conservation des produits dans le respect des normes de qualité.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

<p>Biochimie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situer les notions de glucides, lipides, protéines, enzymes, acides nucléiques d'un point de vue structural; - Etablir la formule développée ou semi-développée de différentes biomolécules; - Enumérer les fonctions biologiques des substances qui forment les organismes vivants; - Relier les propriétés physico-chimiques, technologiques (fonctionnelles), nutritionnelles des biomolécules et leur utilisation en IAA, Biotechnologies, agriculture ainsi que dans les domaines de la santé humaine et animale; - Intégrer la notion d'Aw et la problématique de la conservation des aliments; - Décrire les techniques de purification et de détermination (qualitatives et quantitatives) des biomolécules, d'expérimenter la plus indiquée dans un contexte donné aussi bien dans des laboratoires de recherche que d'industrie; - Expliquer les mécanismes qui régissent les réactions enzymatiques sans et avec inhibiteurs et de transposer ces notions dans des exercices. 	<ul style="list-style-type: none"> C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie C6: Collaborer, gérer ou développer des unités de production ou de services dans les secteurs agricole, environnemental et agro-alimentaire, ou des unités territoriales C4: Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche appliquée
---	---

CONTENU

<p>Biochimie</p>	<p>Introduction L'eau: structure – propriétés – application: Aw. Les glucides: structure - description générale – applications: pouvoir édulcorant, inuline, hydrocolloïdes, polysaccharides à géométrie variable, cyclodextrines, fibres alimentaires. Les lipides: structure – propriétés – applications: cholestérol, phospholipides texturants, liposomes, HOU... Les protéines: structure – propriétés – purification – analyse – applications: propriétés nutritionnelles et fonctionnelles. Les vitamines: classification – propriétés – production. Les enzymes: structure - mode d'action – propriétés - applications.</p>
------------------	---

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

Exposé magistral informel maximisant les échanges étudiants/enseignant, agrémenté d'exercices avec la participation des étudiants.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Biochimie	AG-AGR-B-215-A	Examen partiel écrit 40% (Obligatoire - Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session) Examen final écrit 60%	Examen partiel écrit: 40% Examen final écrit: 60%

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'**Unité d'Enseignement** correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Biochimie	AG-AGR-B-215-A	100 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

- | | |
|-----------|---|
| Biochimie | <ul style="list-style-type: none"> - Syllabus; - Transmission par Ebac connect. |
|-----------|---|

AT201: Gestion I

Responsable de l'UE: Godefroid Gilles

Autres enseignants¹: G. Godefroid

Identification de l'UE: AG-AGT-B-201

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 4

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 50 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q1

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Hrs AA
Gestion et fiscalité I	AG-AGT-B-200-B	50 heures

Unités d'enseignement pré requises	Unités d'enseignement corequises
AR120	

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

Exploiter des données techniques, économiques et sociales dans un contexte socio-économique spécifique et pouvoir les critiquer.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Gestion et fiscalité I	<ul style="list-style-type: none"> - Porter un regard critique sur des sujets controversés en dégagant une position personnelle qu'il peut défendre par l'utilisation d'arguments solides et objectifs; - Développer des aptitudes au raisonnement, à l'observation des phénomènes et des événements, à la communication et au management; - Expliquer que « gérer » est une nécessité vitale pour la rentabilité et la durabilité des entreprises; - Décrire les outils qui permettent de maîtriser la gestion d'une exploitation; - Démontrer que les notions théoriques de gestion doivent être adaptées pour être utilisées dans la pratique. 	<p>C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel</p> <p>C7: Exécuter, participer à des projets de développement local</p> <p>C3: Maîtriser les principes de base de la gestion</p>
------------------------	--	---

CONTENU

Gestion et fiscalité I	<p>Le contexte : l'agriculture en pleine mutation, l'agriculture durable...</p> <p>L'agriculteur : la place des jeunes, les conditions à réunir...</p> <p>Le projet d'exploitation : définition, le volet financier, l'étude de marché, le calcul de rentabilité...</p>
------------------------	---

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

Exposé magistral, débat en classe et échanges d'idées, analyse de documents et exercices en classe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Gestion et fiscalité I	AG-AGT-B-200-B	Examen écrit 100 %	Examen écrit 100 %

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'Unité d'Enseignement correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Gestion et fiscalité I	AG-AGT-B-200-B	50 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

Gestion et fiscalité I | - Dias, vidéos, notes;
| - Transmission par Ebac connect.

AT205: Phytotechnie I

Responsable de l'UE: Collienne Sylvain

Autres enseignants¹: S. Collienne

Identification de l'UE: AG-AGT-B-205

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 3

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 30 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q1

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Phytotechnie spéciale I	AG-AGT-B-205-A	30 heures
-------------------------	----------------	-----------

Unités d'enseignement pré requises

AR125

Unités d'enseignement corequises

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

L'objectif est d'atteindre un degré élevé de maîtrise et expertise au sujet des différentes productions végétales wallonnes (itinéraires techniques diverses, protection des plantes contre les maladies et les ravageurs,...).

Utiliser à bon escient les différents moyens de protection des plantes en y intégrant les règles en matière de sécurité, d'environnement, d'hygiène et de santé.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Phytotechnie spéciale I	Après avoir étudié les bases communes à toute production végétale en 1 ^{ère} année, on applique ces données à la production des différentes espèces ; c'est de la phytotechnie spéciale. On initie donc les étudiants aux différentes techniques culturales. Comme le bachelier en agronomie peut être agréé pour l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, on décrit aussi les principales maladies, les ennemis, les adventices ainsi que les produits phytopharmaceutiques, leur utilisation et leur danger	C6: Collaborer, gérer ou développer des unités de production ou de services dans les secteurs agricole, environnemental et agro-alimentaire, ou des unités territoriales C7: Exécuter, participer à des projets de développement local
-------------------------	--	---

CONTENU

Phytotechnie spéciale I	En phytopathologie : les maladies physiologiques, virales, bactériennes et cryptogamiques En phytopharmacie : Les différents moyens de lutte et la terminologie La détermination des adventices et les herbicides Les insectes et les insecticides Les fongicides
-------------------------	---

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

- Les nouveautés et les problèmes d'actualité sont abordés. Pour cela, on se sert des récentes publications, du livre blanc de l'année, de la presse agricole et d'éventuelles conférences.
- Des diapositives, des vidéos sont utilisées pour visualiser les plantes, leurs maladies, leurs ennemis, et les différents moyens de lutte.
- Des visites de parcelles, d'usines, ... à l'extérieur de l'école sont organisées.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Phytotechnie spéciale I	AG-AGT-B-205-A	Examen: Partie écrite 40 % Partie orale 60 %	Examen: Partie écrite 40 % Partie orale 60 %

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'**Unité d'Enseignement** correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Phytotechnie spéciale I	AG-AGT-B-205-A	100 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

AT210: Zootechnie II (générale ou équine)

Responsable de l'UE: Maene Dominique

Autres enseignants¹: D Maene, M. Dive

Identification de l'UE: AG-AGT-B-210

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 6

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 90 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q1

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Alimentation animale et rationnement	AG-AGT-B-210-A	45 heures
Pathologie	AG-AGT-B-210-B	45 heures

Unités d'enseignement pré requises

AR140 / AR145

Unités d'enseignement corequises

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

- Développer un esprit critique;
- Appliquer les principes des sciences à tous les domaines de l'agronomie;
- Intégrer à l'activité de production les règles en matière d'éthique, d'environnement, d'hygiène et de santé;
- Assurer les productions nécessaires pour répondre aux besoins nutritionnels des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné;
- Raisonner et mettre en œuvre les techniques de production des grandes filières agricoles.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Alimentation animale et rationnement	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre et utiliser le vocabulaire spécifique dans le domaine de la nutrition animale - Comprendre les bases de la nutrition animale de façon à interagir dans une discussion générale sur le sujet relevant de ce domaine - Déterminer la valeur alimentaire d'un aliment à destination de l'alimentation animale - Etablir une ration alimentaire - Maîtriser les conséquences de l'alimentation sur l'état de santé, le bien-être, les performances zootechniques des animaux et le cas échéant sur la qualité des productions animales et sur l'environnement 	<p>C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel</p> <p>C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p> <p>C4: Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche appliquée</p>
Pathologie	<ul style="list-style-type: none"> - Observer les animaux d'élevage du point de vue des pathologies courantes; - À acquis les notions essentielles sur les maladies contagieuses et non contagieuses; - Décrire et expliquer les pathologies des principaux appareils: digestif, reproducteur, mammaire, respiratoire et leur impact sur la santé et la productivité des animaux; - Raisonner et appliquer les mesures de lutte curatives et préventives contre les maladies (y compris les maladies à déclaration obligatoire). 	<p>C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p> <p>C6: Collaborer, gérer ou développer des unités de production ou de services dans les secteurs agricole, environnemental et agro-alimentaire, ou des unités territoriales</p>

CONTENU

Alimentation animale et rationnement	<p>1. Partie commune (30 h):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Constituants et composition des aliments - Analyse des aliments à destination animale 2. Particularités digestives des animaux d'élevage 3. Alimentation énergétique, azotée et minéralo-vitaminique 4. Préviation des quantités ingérées 5. Rationnement (2 systèmes: UFL/PDI; VEM/DVE): théorie + exercices pratiques <p>2. Au choix (15 h):</p> <p>Option Générale: analyse des aliments à destination animale: séances de laboratoire, lecture de tables, analyse des résultats de valeur alimentaire, visites entreprises, ...</p> <p>Option équine: éléments de physiologie digestive du cheval, méthode détermination des rations, analyse de rations pratiques, pathologies nutritionnelles, ...</p>
Pathologie	<p>Partie commune (30 h):</p> <p>Pathologie générale</p> <p>I. La Santé. Notions générales/L'animal et le milieu /Examen de l'animal sain.</p> <p>II La Maladie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naissance d'une maladie. 2. Classification des maladies d'après les causes. 3. Maladies contagieuses: maladies infectieuses et parasitaires. <ol style="list-style-type: none"> a) Causes: étude descriptive des agents pathogènes: parasites, bactéries, Pathogènes, virus et prions. b) Caractéristiques des maladies contagieuses. Définitions/ Phases d'évolution/Rapidités d'évolution/ La contagion /Le terrain c) Les maladies à déclaration obligatoire. 4. Les maladies non contagieuses; Définition et classification. Maladies Constitutionnelles, de nutrition/production, <p>III. Moyens de défense et immunité. Le colostrum.</p> <p>IV Méthodes de prévention et lutte contre les maladies.</p> <p>Partie au choix:</p> <p>Pathologie générale spéciale (15h)</p> <p>Les principales maladies par appareil (respiratoire, digestif, reproducteur, locomoteur...). Les verminoses, l'IBR, la BVD, la tuberculose, la brucellose.</p> <p>Pathologie équine spéciale (15h): Pathologie infectieuse et non-infectieuse chez le cheval + troubles liés à l'alimentation: fourbures, coliques, plantes toxiques</p>

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

Alimentation:

- Exposé magistral, enrichi de l'étude de plusieurs exercices d'établissement d'une ration pour différentes productions animales d'élevage (utilisation de la méthode par calcul et/ou des logiciels informatiques).
- Séances de laboratoire: détermination de la valeur alimentaire d'un fourrage à destination de l'alimentation animale.

Pathologie:

Méthode expositive, inductive et déductive.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Alimentation animale et rationnement	AG-AGT-B-210-A	Option équine: Travail personnel + Examen écrit 100% Option générale: Travail personnel (ou de groupe) + Evaluation continue (Laboratoire) = 30% (Obligatoire-Non représentable) Examen final écrit = 70% L'étudiant doit participer à minimum 80 % des séances de laboratoires pour être admis aux épreuves finales de laboratoire.	Option équine: Travail personnel + Examen écrit 100% Option générale: Travail personnel (ou de groupe) + Evaluation continue (Laboratoire) = 30% (Obligatoire-Non représentable) Examen final écrit = 70% L'étudiant doit avoir participé à minimum 80 % des séances de laboratoires pour être admis aux épreuves finales de laboratoire.
Pathologie	AG-AGT-B-210-B	Pathologie générale/Pathologie générale: Examen oral 100% Pathologie générale/Pathologie équine: Examen oral 100%	Pathologie générale/Pathologie générale: Examen oral 100% Pathologie générale/Pathologie équine: Examen oral 100%

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'**Unité d'Enseignement** correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Alimentation animale et rationnement	AG-AGT-B-210-A	50 %
Pathologie	AG-AGT-B-210-B	50 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

Alimentation animale et rationnement	- Syllabus; - Transmission par Ebac connect;
Pathologie	- Syllabus; - Transmission par Ebac connect; - Projection (transparents).

AT216: Gestion II

Responsable de l'UE: Godefroid Gilles

Autres enseignants¹: G. Godefroid

Identification de l'UE: AG-AGT-B-216

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 8

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 100 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q2

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Gestion et fiscalité II	AG-AGT-B-215-A	50 heures
Economie rurale	AG-AGT-B-200-A	50 heures

Unités d'enseignement pré requises

Unités d'enseignement corequises

AT201

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

Développer les aptitudes de raisonnement et porter un regard critique sur la gestion en agronomie.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Gestion et fiscalité II	<ul style="list-style-type: none"> - Porter un regard critique sur des sujets controversés en dégagant une position personnelle qu'il peut défendre en utilisant des arguments solides et objectifs; - Développer des aptitudes au raisonnement, à l'observation des phénomènes et des évènements, à la communication et au management; - Expliquer que « gérer » est une nécessité vitale pour la rentabilité et la durabilité des entreprises; - Décrire les outils qui permettent de maîtriser la gestion d'une exploitation; - Démontrer que les notions théoriques de gestion doivent être adaptées pour être utilisées dans la pratique. 	<p>C1: Informer, communiquer et travailler en équipe C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel C3: Maîtriser les principes de base de la gestion</p>
Economie rurale	<ul style="list-style-type: none"> - Apprécier l'importance économique de l'agriculture en Wallonie, en Belgique, dans l'Union Européenne et dans le Monde, son évolution et les échanges commerciaux qu'elle permet; - Définir la terminologie de l'économie rurale et identifier les mécanismes économiques de l'agriculture; - Comparer les mesures socio-économiques de la politique agricole, prises au niveau wallon, européen ou mondial; - Critiquer les informations publiées dans les journaux spécialisés, les revues et autres documents ayant trait à l'économie agricole; - Analyser d'un point de vue économique une diversification agricole au sein d'une exploitation existante ou projetée et justifier son opportunité économique. 	<p>C1: Informer, communiquer et travailler en équipe C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel C3: Maîtriser les principes de base de la gestion C1: Informer, communiquer et travailler en équipe C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel C3: Maîtriser les principes de base de la gestion</p>

CONTENU

Gestion et fiscalité II	<p>Les démarches de l'installation : la reprise de l'exploitation, les permis, les obligations...</p> <p>Actif dans son métier et dans son milieu : l'information, la coopération, le développement rural...</p> <p>L'organisation de l'agriculture</p> <p>Les subventions</p>
-------------------------	--

Economie rurale	<ul style="list-style-type: none"> - Panorama de l'agriculture dans le monde - Evolution des techniques et de la production agricole - L'agriculture dans l'Union Européenne - Economie agricole : éléments de théorie - L'agriculture en Wallonie - Le secteur agro-alimentaire en Wallonie - Eléments de droit rural - La politique agricole commune
-----------------	--

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

Exposé magistral, débat en classe et échange d'idées, analyse de documents et exercices en classe.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Gestion et fiscalité II	AG-AGT-B-215-A	Travail personnel (Obligatoire pour accéder à l'examen – Représentable – Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session): 25% Examen oral: 75%	Travail personnel (Obligatoire pour accéder à l'examen – Représentable – Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session): 25% Examen oral: 75%
Economie rurale	AG-AGT-B-200-A	Travail personnel (Obligatoire pour accéder à l'examen – Représentable – Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session): Travail écrit: 15% Présentation orale en classe: 10% Examen écrit: 75%	Travail personnel (Obligatoire pour accéder à l'examen – Représentable – Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session): Travail écrit: 15% Présentation orale en classe: 10% Examen écrit: 75%

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'Unité d'Enseignement correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Gestion et fiscalité II	AG-AGT-B-215-A	100 %
Economie rurale	AG-AGT-B-200-A	50 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

Gestion et fiscalité II	- Dias, vidéos, notes; - Transmission par Ebac connect.
Economie rurale	- Dias, vidéos, notes; - Transmission par Ebac connect.P4

AT220: Phytotechnie II

Responsable de l'UE: Collienne Sylvain

Autres enseignants¹: S. Collienne

Identification de l'UE: AG-AGT-B-220

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 7

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 75 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q2

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Phytotechnie spéciale II	AG-AGT-B-220-A	75 heures
--------------------------	----------------	-----------

Unités d'enseignement pré requises	Unités d'enseignement corequises
------------------------------------	----------------------------------

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

- Atteindre un degré élevé de maîtrise et expertise au sujet des différentes productions végétales wallonnes (itinéraires techniques diverses, protection des plantes contre les maladies et les ravageurs,...);
- Utiliser à bon escient les différents moyens de protection des plantes en y intégrant les règles en matière de sécurité, d'environnement, d'hygiène et de santé.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Phytotechnie spéciale II	Après avoir étudié les bases communes à toute production végétale en 1 ^{ère} année, on applique ces données à la production des différentes espèces ; c'est de la phytotechnie spéciale. On initie donc les étudiants aux différentes techniques culturales. Comme le bachelier en agronomie peut être agréé pour l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, on décrit aussi les principales maladies, les ennemis, les adventices ainsi que les produits phytopharmaceutiques, leur utilisation et leur danger.	C6: Collaborer, gérer ou développer des unités de production ou de services dans les secteurs agricole, environnemental et agro-alimentaire, ou des unités territoriales C7: Exécuter, participer à des projets de développement local
--------------------------	---	---

CONTENU

Phytotechnie spéciale II	Les principales cultures étudiées sont : Les céréales : froment, épeautre, triticale, escourgeon, orge, avoine Les cultures industrielles : betteraves sucrières et pommes de terre Les cultures fourragères : le maïs
--------------------------	---

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

- Les nouveautés et les problèmes d'actualité sont abordés. Pour cela, on se sert des récentes publications, du livre blanc de l'année, de la presse agricole et d'éventuelles conférences.
- Des diapositives, des vidéos sont utilisés pour visualiser les plantes, leurs maladies, leurs ennemis, et les différents moyens de lutte.
- Des visites de parcelles, d'usines, ... à l'extérieur de l'école sont organisées

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Phytotechnie spéciale II	AG-AGT-B-220-A	Travail personnel (Obligatoire pour accéder à l'examen – Représentable – Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session): l'analyse technico-économique d'une culture 20 % points Herbier 20 % points	Travail personnel (Obligatoire pour accéder à l'examen – Représentable – Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session): l'analyse technico-économique d'une culture 20 % points Herbier 20 % points

Examen:
Partie écrite 20 %
Partie orale 40 %Examen:
Partie écrite 20 %
Partie orale 40 %

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'**Unité d'Enseignement** correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Phytotechnie spéciale II	AG-AGT-B-220-A	100 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

AT225: Agrotechnologie

Responsable de l'UE: Lallemand Françoise

Autres enseignants¹: F. Lallemand

Identification de l'UE: AG-AGT-B-225

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 7

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 90 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q2

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Industries agro-alimentaires	AG-AGT-B-225-A	45 heures
Biotechnologies	AG-AGT-B-225-B	45 heures

Unités d'enseignement pré requises

AR110

Unités d'enseignement corequises

AR215

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

- Utiliser à bon escient les ressources naturelles (sols, eau, énergie, biodiversité);
- Appliquer les principes des sciences à tous les domaines de l'agronomie;
- Assurer les productions nécessaires pour répondre aux besoins nutritionnels des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné;
- Intégrer à l'activité de production les règles en matière d'éthique, d'environnement, d'hygiène et de santé;
- Raisonner et mettre en œuvre les techniques de production des grandes filières agricoles;
- Raisonner et appliquer les techniques liées à la transformation et à la conservation des produits dans le respect des normes de qualité;
- Gérer les opérations de conditionnement et de commercialisation des productions;
- Gérer une unité de production, le budget, la trésorerie, valoriser la production afin d'assurer la pérennité et le développement de l'entreprise;
- S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Industries agro-alimentaires	<ul style="list-style-type: none"> - Comparer les technologies traditionnelles et nouvelles de transformation, de conservation et de conditionnement des produits agro-alimentaires; - Décrire le fonctionnement d'une filière dans l'industrie; - Décrire les principales opérations unitaires dans les industries agro-alimentaires (séparation, décantation, centrifugation, filtration, broyage, malaxage, stabilisation par le froid, par déshydratation, par fermentation, par pasteurisation, par stérilisation, ...); - Respecter les bonnes pratiques relatives à l'hygiène des personnes travaillant dans la transformation des denrées alimentaires; - Identifier les normes de qualité ISO, HACCP, BRC, ... applicables aux différentes filières de production, de transformation et de commercialisation des produits alimentaires; - Identifier les risques de contamination, d'altérations microbiennes, physiques, chimiques lors des étapes de production d'un produit alimentaire; 	<p>C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel</p> <p>C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p> <p>C6: Collaborer, gérer ou développer des unités de production ou de services dans les secteurs agricole, environnemental et agro-alimentaire, ou des unités territoriales</p>
------------------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Mentionner les techniques d'analyses de contrôle de qualité des aliments; - Imaginer la réalisation d'un produit de transformation agro-alimentaire dans l'exploitation agricole; - Créer une filière de diversification agro-alimentaire avec les produits de l'exploitation. 	
Biotechnologies	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer le caractère pluridisciplinaire des biotechnologies, ses multiples champs d'applications et son importance économique; - Proposer des alternatives à l'usage des engrais chimiques en valorisant des interactions entre les plantes et les bactéries/les champignons ainsi que l'usage des boues de stations d'épuration tout en mettant en évidence leurs intérêts, leurs limites; - Décrire les problèmes liés à l'utilisation des pesticides et de proposer des solutions au travers de la lutte intégrée; - Décrire et d'appliquer les notions de dynamique des populations et de seuil de nuisance économique en lutte intégrée, en particulier, dans le cadre de la modélisation; - Utiliser les notions permettant la mise en œuvre des productions agricoles dans des applications non alimentaires (biocarburants, secteurs industriels divers); - Enregistrer les processus d'obtention des OGM et des animaux clonés, d'évaluer les risques et les avantages, de relater les applications possibles; - Intégrer une base de connaissances sur la nature et le fonctionnement du système immunitaire humain; - Transférer ces connaissances en immunologie pour la compréhension des techniques immunologiques; - Découvrir quelques dysfonctionnements de l'immunité (hypersensibilité, immunodéficience,...); - Transposer ces connaissances à la compréhension de nouvelles voies thérapeutiques (immunothérapie). 	<p>C2: S'engager dans une démarche de développement professionnel</p> <p>C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p> <p>C6: Collaborer, gérer ou développer des unités de production ou de services dans les secteurs agricole, environnemental et agro-alimentaire, ou des unités territoriales</p>

CONTENU

Industries agro-alimentaires	<p>La meilleure valorisation possible des productions agricoles doit être une préoccupation constante de l'exploitant qui ne peut ignorer des nombreuses facettes de cet important problème. En fait, il s'agit pour l'agriculteur de rechercher pour son travail, la valeur ajoutée maximale. À cette fin, connaître le rôle, les possibilités et les exigences des industries agroalimentaires est un passage obligé en distinguant bien des étapes : production, matières premières, transformations à la ferme, dans les industries, conservation des aliments et analyse des produits...</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introduction : marché actuel des industries agroalimentaires. · Sucrierie : histoire, fabrication du sucre, édulcorants, marché du sucre.
------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> Brasserie : matières premières, fabrication du malt, fabrication de la bière, types de bières. Filière des céréales : introduction, relation entre qualité et phytotechnie, matières premières, détermination de la qualité technologique (valeur meunière, valeur boulangère). Filière du lait et des produits laitiers : historique, propriétés, composition, microbiologie, législation, technologie des produits laitiers (laits de consommation, yaourts, crème, beurre, MGLA, desserts lactés, fromages...). Filière de la viande : organigramme théorique et technologique de la filière (différents types de tissus de la viande, salaison, fumaison...).
Biotechnologies	<p>Présentation générale: disciplines – applications - aspect économique. Nouveaux aspects dans la fertilisation des sols: mycorhizes - bactéries fixatrices d'azote - cyanobactéries - boues des stations d'épuration. Lutte intégrée: généralités - dynamique des populations – modélisation - moyens à disposition - exemples. Problématiques des OGM et clonage. Nouvelles affectations des productions agricoles: biocarburants - débouchés non-alimentaires pour l'amidon et les protéines. Éléments d'immunologie: généralités - immunité non spécifique et spécifique - applications: criminologie, allergies, immunothérapie, anticorps monoclonaux...</p>

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

Exposé magistral informel maximisant les échanges étudiants/enseignant.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Industries agro-alimentaires	AG-AGT-B-225-A	Examen oral 100 %	Examen oral 100 %
Biotechnologies	AG-AGT-B-225-B	Examen partiel (Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session) Écrit 40% Examen final (Dispensatoire entre 1 ^{ère} et 2 ^{ème} session) Oral 60%	Examen partiel Écrit 40% Examen final Oral 60%

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'Unité d'Enseignement correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Industries agro-alimentaires	AG-AGT-B-225-A	43 %
Biotechnologies	AG-AGT-B-225-B	57 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

Industries agro-alimentaires	<ul style="list-style-type: none">- Notes de cours;- Présentation par « Power Point »;- Transmission par Ebac connect.
Biotechnologies	<ul style="list-style-type: none">- Syllabus;- Transmission par Ebac connect.

AT230: Gestion informatisée I

Responsable de l'UE: Couttenier Werner

Autres enseignants¹: W. Couttenier

Identification de l'UE: AG-AGT-B-230

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 5

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 60 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q2

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Gestion informatisée I	AG-AGT-B-230-A	60 heures
------------------------	----------------	-----------

Unités d'enseignement pré requises

AR130

Unités d'enseignement corequises

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

L'objectif est d'acquérir de nouvelles connaissances à partir des bases acquises en 1BAC, pour les applications Excel et Word. Dès la première année, et de manière continue sur les deux années suivantes, la formation prépare à l'édition du travail de fin d'études (rédaction, traitement des données) et de documents dans la vie professionnelle.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

Gestion
informatisée I

- Word:
 - Produire un modèle de TFE maîtrisant l'automatisation: des titres en styles hiérarchisés (table des matières), de la numérotation des titres par listes multilevels hiérarchisées, des en-têtes et pieds de pages, des renvois, des tables (figures, tableaux, graphiques, etc.), de la bibliographie, de l'index, etc.
 - Appliquer des procédures favorisant la capacité et la qualité d'édition. Exemple: Insertion de figures légendées et publication de la table des figures.
 - Utiliser de manière fréquente les raccourcis clavier, les codes champs, les modes d'affichage, etc.
- Excel:
 - Produire des graphiques fiables. De les analyser par les courbes de tendance, le coefficient de détermination, etc.
 - Créer des graphiques dynamiques. Exemple: auto ajustables, colonnes à largeur variable, etc.
 - Utiliser les noms et les formats de nombres.
 - Intégrer des outils mathématiques pour traiter les données (dérivée, logarithme, exponentielle, transformation de fonctions, fonctions de référence, etc.).
 - Articuler les formules et fonctions. Exemple: DECALER, PREVISION, NBVAL, INDEX, INDIRECT, EQUIV, etc.
 - Gérer les cellules vides et/ou masquées.
 - Exécuter des formules matricielles élémentaires.
 - Mettre en œuvre certaines fonctionnalités. Exemple: validation, transposition, consolidation, etc.
 - Manipuler les tableaux, tableaux et graphiques croisés dynamiques
 - Appliquer des procédures favorisant la qualité du traitement des données. Exemple: Le choix du type de graphique, graphique combinés, etc.
 - Editer des macros élémentaires.

C1: Informer, communiquer et travailler en équipe
C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie

CONTENU

Gestion
informatisée I

Word, les onglets:

- Fichier: De multiples fonctionnalités sont accessibles par cet onglet et notamment toutes les Options. Exemple: Options de correction automatique, les options avancées.
- Accueil: Tous les groupes sont abordés. Une attention particulière aux groupes Paragraphe, Style et Modification qui sont très indispensables lors de la rédaction.
- Insertion: Les groupes visés sont Pages, Liens, En-tête et pied de page. Les autres groupes sont néanmoins visités.
- Mise en page: Le groupe qui attire notre attention est Mise en page. Il montre l'importance déterminante des sauts.
- Références: Onglet clef de la formation. Il permet l'automatisation d'outils de référencement. Parmi ces derniers, nous nous intéresserons aux groupes Table des matières, Légendes, Citations et bibliographie et Index.
- Affichage: Les modes d'affichage, du groupe Affichages document, améliorent de manière appréciable le confort et la force d'édition. Il en va de même pour le volet navigation du groupe Afficher, dont les apprenants ne pourront plus se passer. Les autres groupes de l'onglet sont traités.
- Développeur: Normalement masqué, cet onglet est abordé notamment suite à son groupe Modèles.

Excel, les onglets:

- Fichier: De multiples fonctionnalités sont accessibles par cet onglet et notamment toutes les Informations et Options. Exemple: Vérification de présence de problèmes et options avancées.
- Accueil: Tous les groupes sont abordés. Une attention particulière aux groupes Nombre, Style et Edition qui sont très étonnants d'efficacité.
- Insertion: Onglet central de la formation il contient notamment les groupes Tableaux, Graphiques et Liens, dont les outils sont redoutables.
- Formules: Deuxième onglet d'importance. D'abord par son groupe Bibliothèque de fonctions, ensuite et surtout par le groupe Noms définis.
- Données: Trier et filtrer, Outils de données et Plan, sont les trois groupes qui nous intéresserons.
- Révision: Son importance est plus grande cette deuxième année. Notamment par les groupes Commentaires et Modifications.
- Affichage: Le groupe Macros permettra la découverte de macros plus développées.
- Développeur: Cet onglet, normalement masqué, ouvre des perspectives stratégiques pour les apprenants. Le groupe Code prolonge le groupe Macros de l'onglet précédent. Et le groupe Contrôles, comme son nom l'indique, va permettre l'accès à des outils efficaces de contrôles d'autres objets (graphiques dynamiques, macros, etc.).

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

L'étudiant, individuellement ou par groupe de deux, exécute des pratiques en coordination avec l'enseignant. Des fichiers pour travailler à domicile ainsi que des fichiers reprenant de façon plus détaillée ce qui a été fait aux cours sont disponibles sur le réseau du laboratoire.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Gestion informatisée I	AG-AGT-B-230-A	Examen oral 100%	Examen oral 100%

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'Unité d'Enseignement correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Gestion informatisée I	AG-AGT-B-230-A	100 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

Gestion informatisée I	Fichiers électroniques disponibles sur le réseau du laboratoire d'informatique.
------------------------	---

AT236: Génie rural

Responsable de l'UE: Vervaeet Jean-Marc

Autres enseignants¹: J-M Vervaeet

Identification de l'UE: AG-AGT-B-236

Site: Pôle Agro

Nombre de crédits: 3

Langue d'enseignement: Français

Volume horaire présentiel: 45 heures

Langue d'évaluation: Français

Place dans le programme: Bloc 2

Cycle: 1^{er} cycle

Période de l'année: Q2

Niveau du CEC: Niveau 6

Unité obligatoire: Oui

Pondération de l'UE pour le calcul de la mention: 1

Listes des activités d'apprentissage et leur volume horaire présentiel:

Génie rural	AG-AGT-B-236-A	45 heures
-------------	----------------	-----------

Unités d'enseignement pré requises	Unités d'enseignement corequises
------------------------------------	----------------------------------

¹La composition de l'équipe pédagogique en charge de l'UE est disponible, dans sa version mise à jour, sur la plateforme Ebac Connect (espace d'activité de l'UE).

OBJECTIF(S)

Les matériels et les installations agricoles devenant de jour en jour plus coûteux et complexes, il est devenu indispensable de compléter la formation d'un technicien en agronomie par une formation destinée à l'aider dans le choix, l'utilisation et l'entretien de ceux-ci dans le but notamment de:

- disposer de matériels adaptés à la taille des exploitations.
- travailler vite, en sécurité, au moment optimum par rapport aux conditions climatiques.
- accroître la qualité agronomique du travail du sol et de récolte.
- régler les matériels en fonction des conditions de respect de l'environnement.
- limiter l'usure et la dégradation des machines.
- augmenter la rentabilité de l'entreprise.
- disposer d'un meilleur confort.
- développer un esprit critique face aux vendeurs (aux dents longues) et réparateurs.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES VISÉS (AASV) ET CONTRIBUTION AU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de:

<p>Génie rural</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir son matériel en adéquation avec les critères agronomiques, environnementaux, de rendement économique, de confort...; - Justifier l'entretien de ces matériels, maximiser leur durée de vie; - Choisir les carburants et lubrifiants les mieux adaptés; - Décoder les caractéristiques des prospectus, devis, factures et autres documents techniques; - Dialoguer de manière avertie avec les représentants en matériels, réparateurs, concessionnaires...; - Régler les matériels en adéquation avec les critères agronomiques, environnementaux, de rendement économique, de longévité. 	<p>C1: Informer, communiquer et travailler en équipe C5: Appliquer les principes des sciences et du vivant dans tous les domaines de l'agronomie</p>
---	--

CONTENU

<p>Génie rural</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le moteur 4 temps (diesel et essence) principe de fonctionnement, architecture, étude détaillée des principaux composants, les différents circuits (huile, refroidissement, air, carburant), réglages - les transmissions: embrayages, boîtes de vitesses, ponts, prises de force - systèmes de relevage des outils. <p>A. Choix du matériel:</p> <ul style="list-style-type: none"> -les moissonneuses batteuses: systèmes de battage et de séparation, caractéristiques principales, réglages. -les pulvérisateurs: systèmes de régulation, critères de choix, contrôle technique, réglages <p>B. Entretien du matériel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nécessité de l'entretien en général -protection par filtration: air, huile, combustible, fluide hydraulique - les huiles et leurs caractéristiques.
--------------------	--

- protection contre la corrosion: dégradation des métaux, protection à la protection à l'utilisation
- protection contre le vieillissement.
- C. L'électronique dans le machinisme agricole:
 - électronique embarquée sur la moissonneuse-batteuse
 - électronique embarquée sur l'ensileuse
 - électronique embarquée sur le pulvérisateur
 - les capteurs: - principe de fonctionnement et - applications
- D. Les circuits hydrauliques en agriculture:
 - comparatif des systèmes hydrauliques à centre ouvert, à centre fermé et à signal de charge.

DISPOSITIF D'APPRENTISSAGE

Exposés magistraux en alternance avec des problèmes résolus par les étudiants. Utilisation de nombreux matériels didactiques.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Modalités d'évaluation 1 ^{ère} Session	Modalités d'évaluation 2 ^e Session
Génie rural	AG-AGT-B-236-A	Examen final écrit: 100 %	Examen final écrit: 100 %

Les questions peuvent être présentées sous forme de Questionnaire à Choix Multiples (QCM), questions ouvertes, tableaux à compléter, schémas à réaliser et/ou à annoter.

MODE DE VALIDATION DE L'UE

La note finale de l'**Unité d'Enseignement** correspond à la moyenne géométrique des notes obtenues pour les différentes activités d'apprentissage, pondérée comme suit :

Intitulé de l'activité d'apprentissage	Code	Pondération au sein de l'UE (%)
Génie rural	AG-AGT-B-236-A	100 %

SOURCES, RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

Les sources et références qui fondent les apprentissages sont présentes de façon exhaustive dans les notes, supports de(s) l'activité(s) d'apprentissage.

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Les supports de cours sont disponibles en ligne sur la plateforme Ebac Connect.

- Génie rural | Transmission des fichiers (Powerpoint, Word, Vidéos, images...) par Ebac connect ou clés usb.