



WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT



Catégorie agronomique

Profils d'enseignement

Année académique 2019- 2020

1. Les valeurs du réseau WBE

Wallonie-Bruxelles Enseignement (WBE), par l'engagement et la qualité du travail de ses personnels, offre à chaque étudiant, à chaque élève et à sa famille, la possibilité de vivre et de partager des valeurs essentielles :

a. DÉMOCRATIE

WBE forme les élèves et les étudiants au respect des Libertés et des Droits fondamentaux de l'Homme, de la Femme et de l'Enfant. Il suscite l'adhésion des élèves et des étudiants à l'exercice de leur libre arbitre par le développement de connaissances raisonnées et l'exercice de l'esprit critique.

b. OUVERTURE & DÉMARCHE SCIENTIFIQUE

WBE forme des citoyens libres, responsables, ouverts sur le monde et sa diversité culturelle. L'apprentissage de la citoyenneté s'opère au travers d'une culture du respect, de la compréhension de l'autre et de la solidarité avec autrui.

Il développe le goût des élèves et des étudiants à rechercher la vérité avec une constante honnêteté intellectuelle, toute de rigueur, d'objectivité, de rationalité et de tolérance.

c. RESPECT & NEUTRALITÉ

WBE accueille chaque élève et chaque étudiant sans discrimination, dans le respect du règlement de ses établissements scolaires. Il développe chez ceux-ci la liberté de conscience, de pensée, et la leur garantit. Il stimule leur attachement à user de la liberté d'expression sans jamais dénigrer ni les personnes, ni les savoirs.

d. ÉMANCIPATION SOCIALE

WBE travaille au développement libre et graduel de la personnalité de chaque élève et de chaque étudiant. Il vise à les amener à s'approprier les savoirs et à acquérir les compétences pour leur permettre de prendre une place active dans la vie économique, sociale et culturelle.

Actif face aux inégalités sociales, WBE soutient les moins favorisés afin qu'aucun choix ne leur soit interdit pour des raisons liées à leur milieu d'origine.

Confiants en eux, conscients de leurs potentialités, l'élève et l'étudiant construisent leur émancipation intellectuelle, gage de leur émancipation sociale.

PROFIL D'ENSEIGNEMENT DU MASTER EN SCIENCES DE L'INGENIEUR INDUSTRIEL EN AGRONOMIE

Secteur : sciences et techniques

Domaine : sciences agronomiques et ingénierie biologique

Finalité : Environnement

7^{ème} niveau du CFC

1. Le référentiel de compétences

a) Introduction

Les masters en sciences de l'ingénieur industriel en agronomie exercent leurs activités professionnelles tant en Belgique qu'à l'étranger. Ils explorent les principes du vivant pour mieux les comprendre et les exploiter dans leurs différentes spécialités qui font l'objet des finalités suivantes :

- agronomie,
- bio-industries,
- environnement.

Ces finalités sont déclinées en orientations qui permettent aux diplômés de se perfectionner davantage en agriculture des régions tempérées ou en développement international, gestion de l'environnement, génie des fermentations et des industries agro-alimentaires, horticulture, ...

Ils exercent leur profession dans les secteurs public ou privé, dans les centres de recherches, dans les laboratoires d'analyse et de contrôle, dans les entreprises de production, de transformation, de distributions et de services, dans les bureaux d'études, dans l'enseignement, dans les ONG, dans les organisations professionnelles, ...

La formation des masters vise à :

- développer chez les étudiants des compétences utiles et nécessaires pour leur vie professionnelle en tenant compte des contraintes imposées par une société en perpétuelle évolution et en favorisant des contacts fréquents avec le monde du travail ;
- permettre aux diplômés de contribuer aux progrès d'une agronomie, respectueuse de l'environnement, fondée sur les sciences et les techniques ;
- conférer aux étudiants l'esprit d'entreprendre et le sens des responsabilités en les associant à des activités de recherches et de services à la collectivité, en les incitant à la pratique des langues étrangères ainsi qu'à la mobilité ;
- préparer les étudiants à être des citoyens actifs animés de valeurs démocratiques, humaines et relationnelles tournés résolument vers le futur dans une démarche de développement durable.

b) Tableau des compétences

Compétences	Capacités
1. Concevoir, gérer et coordonner des projets de recherche appliquée	<ul style="list-style-type: none"> a) Exploiter les résultats de la recherche fondamentale et innover en concrétisant ses applications b) Planifier/organiser le plan expérimental et les activités c) Interagir avec les autorités publiques et/ou privées en vue d'obtenir des financements et/ou des aides (nationales, régionales, internationales) d) Assurer le transfert de technologies vers les acteurs de terrain (contacts, communication, essais <i>in situ</i>)
2. Communiquer, former, conseiller, vulgariser	<ul style="list-style-type: none"> a) Identifier et prendre en compte les besoins de publics spécifiques b) Conseiller les secteurs professionnels et les pouvoirs publics en matières commerciales, techniques et de développement c) Animer des séminaires, groupes de parole d) Créer et gérer des unités de démonstrations ou unités pilotes
3. S'engager dans une démarche de développement professionnel	<ul style="list-style-type: none"> a) S'engager dans les formations complémentaires adéquates (de langues étrangères, de management, d'informatique, de qualité,...) b) Réaliser une veille technologique (bibliographie, brevets, bases de données, Internet...).
4. Constituer et gérer une équipe	<ul style="list-style-type: none"> a) Gérer les ressources humaines dans le respect de la législation b) Motiver et dynamiser les collaborateurs c) Gérer les conflits
5. Mettre en marché des produits et/ou services	<ul style="list-style-type: none"> a) Développer des stratégies et réseaux de communications et de contacts b) Mener une négociation commerciale dans le respect de la législation c) Prendre en compte les besoins du public/client concerné d) Analyser les spécificités du marché (local, national, international) e) Gérer un budget, une trésorerie
6. Exploiter rationnellement les ressources biologiques dans tous les domaines de l'agronomie	<ul style="list-style-type: none"> a) Gérer la disponibilité des ressources naturelles (sols, eau, énergie, biodiversité) b) Répondre aux besoins des êtres vivants dans un contexte socio-économique donné c) Intégrer à l'activité de production les règles en matière d'éthique, d'environnement, d'hygiène et de santé d) Développer des approches systémiques et écosystémiques des problématiques agronomiques
7. Concevoir et développer des processus de production agroindustriels	<ul style="list-style-type: none"> a) Évaluer et améliorer l'efficacité de procédés de production b) Participer à l'innovation technologique c) Développer et mettre en œuvre la recherche appliquée dans le domaine agro-industriel
8. Développer et gérer des unités de production agroindustrielles et biotechnologiques	<ul style="list-style-type: none"> a) Exploiter les technologies et les biotechnologies associées aux grandes filières de transformation ainsi que celles liées au stockage et à la conservation b) Gérer le projet qualité associé à la production (par exemple : HACCP, ISO, sensibilisation du personnel, audits...) c) Implémenter les réglementations en termes de sécurité/hygiène, de

	santé publique et d'environnement d) Assurer la mise en œuvre de nouvelles technologies et la production de nouveaux produits e) Gérer des services de contrôle de la qualité et d'analyse
--	--

- **Bloc 0 : Cours d'aménagements (article. 111)**

UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
PCEA000-1	Outils transversaux I	Mathématiques	30	3	Q1
		Statistiques	15		
PCEA0002-1	Outils transversaux II	Électricité	30	2	Q2
PCEA0003-1	Outils transversaux III	Thermodynamique	30	2	Q1
PCEA0004-1	Outils transversaux IV	Physique	30	2	Q2
PCEA0005-2	Outils transversaux V	Chimie	45	3	Q2
PCEA0006-1	Outils transversaux VI	Botanique	45	3	Q2

MASTER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL FINALITÉ ENVIRONNEMENT

OPTION ENVIRONNEMENT BLOC 1

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
AGRO0003-1	Interdisciplinarité I	AETP	26	4	Q1
		Gestion de la qualité	30		
AGRO0007-1	Interdisciplinarité II	Gestion entrepreneuriale	40	7	Q1
		Communication et langue	24		
AGRO0004-1	Sciences fondamentales et appliquées I	Physique appliquée	15	4	Q1
		Thermo. et méca. Appliquée	36		
AGRO0015-1	Biochimie et biologie appliquée	Biochimie	15	5	Q1
		Biotechnologie	15		
		Génétique appliquée	26		
AGRO0016-1	Territoire et paysage	Gestion du paysage rural et urbain	36	5	Q1
		PBSTI	24		
MAGE0001-1	Biodiversité et territoire I	Géo diversité et diversité territoriale	15	5	Q1
		SIG I	24		
		Étude et analyse de la biodiversité	24		
AGRO0005-1	Sciences fondamentales et appliquées II	Mathématiques I	15	4	Q2
		Biométrie	30		
AGRO0011-1	Sciences fondamentales et appliquées III	Mathématiques II	24	6	Q2
		Électrotechnique appliquée	45		
AGRO0006-1	Interdisciplinarité III	Sciences humaines et gestion sociale	40	4	Q2
MAGE0002-1	Informatique appliquée à la gestion de l'eau et des bassins versants	SIG II	15	5	Q2
		Cartographie et conservation des sols	15		
		Hydrologie	15		
		Gestion des masses d'eau et des bassins versants	24		
MAGE0003-1	Biologie et Gestion des eaux	Microbiologie appliquée des sols et des eaux	15	5	Q2
		Hydrobiologie et gestion des eaux de surface	24		
		Gestion des eaux résiduaires	24		
MAGE0004-1	EAUX ET FORÊTS ET TERRITOIRE	Développement durable	15	6	Q2
		Sylviculture	24		
		Pisciculture	15		
		PBST (Voyage didactique)	24		

Master en sciences de l'ingénieur Industriel Finalité ENVIRONNEMENT option environnement

BLOC 2

Acronyme UE	UNITÉS D'ENSEIGNEMENT	ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	H	ECTS	QUADRI
AGRO0017-1	Sciences fondamentales et appliquées IV	Drainage et irrigation	24	3	Q1
		Phytolice	15		
MAGE0005-1	Chimie de l'environnement	Chimie de l'environnement et appliquée	75	7	Q1
AGRO0018-1	Management environnemental	Certification et gestion environnementale	24	5	Q1
		Comptabilité énergétique et énergie renouvelable	24		
AGRO0019-1	Étude et gestion du territoire et de son environnement	Écologie et environnement rural	24	6	Q1
		PBST III	48		
MAGE0006-1	Biodiversité et territoire II	Gestion et sauvegarde de la biodiversité	24	5	Q1
		Analyse multivariée	15		
		SIG III	15		
		Races à effectifs limités et sauvegarde de la biodiversité	15		
MAGE0007-1	Aménagement et gestion durable du territoire	Droit de l'aménagement du territoire	15	4	Q1
		Communication et concertation sociale	24		
		Écologie industrielle	15		
ASTG0005-1	Activités d'immersion professionnelles I	Stage		10	Q2
ATFE0004-1	Activités d'immersion professionnelles II	TFE : travail de fin d'études		20	Q2