

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université <i>Mouloud MAMMERI</i> de TIZI OUZOU	Faculté des sciences biologiques et agronomiques	Sciences agronomiques

Domaine : **Sciences de la nature et de la vie (SNV)**

Filière : **Sciences agronomiques**

Spécialité : **Productions végétales**

Année universitaire : **2016/2017**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواعمة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي / مهني

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
العلوم الزراعية	كلية العلوم البيولوجية والعلوم الزراعية	جامعة مولود معمري

الميدان : ع. ط . ح

الشعبة : العلوم الزراعية

التخصص : إنتاج النباتي

السنة الجامعية : 2016/2017

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 - Partenaires de la formation	-----
3 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Conditions d'accès	-----
B - Objectifs de la formation	-----
C - Profils et compétences visées	-----
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
E - Passerelles vers les autres spécialités	-----
F - Indicateurs de suivi de la formation	-----
G - Capacités d'encadrement	-----
4 - Moyens humains disponibles	-----
A - Enseignants intervenant dans la spécialité	-----
B - Encadrement Externe	-----
5 - Moyens matériels spécifiques disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien au master	-----
D - Projets de recherche de soutien au master	-----
E - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Programme détaillé par matière	-----
IV – Accords / conventions	-----

I – Fiche d'identité du Master
(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Sciences biologiques et agronomiques
Département : Sciences agronomiques

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

- **Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie d'Alger (ENSAA)**
- **Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA)**

- **Institut technique des cultures maraîchères et Industrielles (ITCMI)**
- **Institut technique des grandes cultures (ITGC)**
- **Institut technique d'arboriculture fruitière et de viticulture (ITAFV)**
- **Centre National de conservation et de certification des semences (CNCC)**

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- **Direction des Services Agricole de la wilaya de Tizi-Ouzou**
- **Chambre d'Agriculture de la wilaya de Tizi-Ouzou**
- **Institut Technique Moyen agricole spécialisé (Boukhalfa ,TO)**

- Partenaires internationaux :

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

A - Conditions d'accès

- Production végétale
- Biologie et Physiologie végétales
- Protection des végétaux
- Biotechnologies
- Ecologie et environnement
- Agro écologie
- Sol et eau

B - Objectifs de la formation

Le master en productions végétales avec un but de développement durable traite de divers aspects liés aux productions végétales. Il a pour objectif de former des spécialistes de la production végétale avec un niveau scientifique et une expérience du terrain. Il s'inscrit dans une démarche de mise en place d'une agriculture de qualité, respectueuse de l'environnement et capable d'une gestion durable des ressources.

La formation permettra aux étudiants d'acquérir des connaissances dans diverses disciplines telles que l'agronomie, l'écophysiologie végétale, la phytopathologie, le développement durable, la génétique moléculaire des plantes, les ressources phytogénétiques et les biotechnologies sans oublier les aspects liés à la législation quant à la gestion et à la circulation du matériel végétal.

C – Profils et compétences métiers visés

Le profil visé par cette formation est conçu pour répondre et contribuer à résoudre certaines difficultés liées à l'agriculture d'aujourd'hui. Les compétences visées sont la maîtrise des moyens et les enjeux des productions végétales, la compréhension et le développement des espèces végétales en relation avec leur environnement (biotique et abiotique), la connaissance des méthodologies et les outils modernes d'étude des constituants des végétaux, des peuplements et de leurs interactions.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

A l'issue de cette formation, les titulaires de master pourront trouver un emploi dans certaines institutions de recherche/développement sous tutelle du ministère de l'agriculture et du développement rural (Institut National de Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA), (Institut Technique des Cultures Maraîchères et Industrielles (ITCMI), Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC), Institut Technique de l'Arboriculture fruitière et de la Vigne (ITAFV), Institut Technique Moyen Agricole Spécialisé (ITMAS), Centre National de la Certification et Conservation des semences (CNCC)) ainsi qu'au sein d'autres établissements privés (Cevi-Agro).

Aussi, différents postes peuvent leur être proposés auprès des chambres d'agriculture et également comme enseignants dans des centres de formation.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Les diplômés du master sur la base des unités d'enseignement dispensées présentent une souplesse de convergence vers d'autres domaines relatifs aux espèces cultivées et au devenir du produit récolté. A titre d'exemple, ils peuvent accéder :

- au travail en tant que chercheur ;
- à une formation doctorale :
 - * Ecophysiologie et développement des plantes
 - * Biotechnologie végétale
 - * Biotechnologie et valorisation des plantes
 - * Cultures pérennes
 - * Développement agricole et agroalimentaire
 - * Biodiversité et sécurité alimentaire
 - * Agro-écologie
 - * Biodiversité et écologie végétale









F – Indicateurs de suivi de la formation




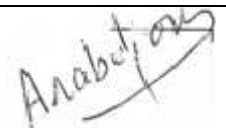



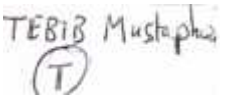

- Evaluation des enseignements durant chaque semestre.
- Evaluation du taux de réussite aux examens semestriellement


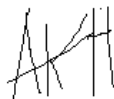
G – Capacité d'encadrement : 20

4 – Moyens humains disponibles

A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Mme SMAIL-SAADOUN Noria	DES en Biologie, sp. Biologie	Doctorat en Ecologie	Professeur	Cours + encadrement	
Melle BOUTEBTOUB Wahiba	Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité Phytotechnie	Doctorat en sciences agronomiques	Maître de conférences	Cours +TP + encadrement	
Mme HOUCHI-AID Aïni	-Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité cultures pérennes	Doctorat en Biologie et physiologie végétales	Maître de conférences	Cours + encadrement + conférences	
Melle KROUCHI Fazia	Ingénieur d'Etat en Agronome, spécialité foresterie	Doctorat en Foresterie	Maître de conférences	Cours + TD	
Mme NAIT-KACI Malika	-Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité Sciences du sol	Doctorat spécialité Sciences du sol	Maître de conférences	Cours + encadrement	
Mr HOUCHI Ramdane	-Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité Foresterie	Doctorat en Biologie et physiologie végétales	MA chargé de cours	Cours + Conférences	
Melle ABDELLAOUI Karima	-Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité	Magistère	MA chargée de cours	Cours +TP + encadrement	
Mme ABROUS Fatma	DES en Biologie, spécialité	Magistère	MA chargée de cours	Cours +TP + encadrement	

AIT SIDHOUM	Ingénieur d'Etat en Agronomie	Magistère en Biologie, option écologie et biologie des populations	MA chargé de cours	Cours + TD	
Mme DAHOUMANE Karima	-Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité	Magistère	MA chargée de cours	Cours +TP + encadrement	
Melle LAHMISSI	-Ingénieur d'Etat en Agronomie, option amélioration génétique des plantes	Magistère, sp. Botanique, option Amélioration génétique des plantes et résistance aux maladies	MA chargée de cours	Cours +TD + encadrement	
Mme LEKMACHE	-Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité ?	Magistère	MA chargée de cours	Cours +TP + encadrement	
Mme OUNNACI-KHIALI Lynda	Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité Economie	Magistère en Développement rural	MA chargée de cours	Cours +TD + encadrement	
Mme SI-SMAIL Karima	Ingénieur d'Etat en Agronomie, sp. Productions végétales,	Magistère sp. Sciences et techniques de productions	MA chargée de cours	Cours +TP + encadrement	
Mme TAIBI Hassiba	Ingénieur d'Etat en Agronome, sp. Productions végétales,	Magistère, sp. Sciences et techniques de productions	MA chargée de cours	Cours +TP + encadrement	
Mr TEBIB Mustapha	Ingénieur d'Etat en Agronome, sp. Phytotechnie, option phytopathologie	Magistère sp. en Protection des végétaux	MA chargé de cours	Cours +TP + encadrement	
SIFER Kamal	Ingénieur d'Etat en Agronome,	Magistère	MA chargé de cours	Cours + encadrement	

Mme ZBOUDJ Fatiha	Ingénieur d'Etat en Agronome, sp. Phytotechnie	Magistère en Amélioration des plantes	MA chargée de cours	Cours +TD + encadrement	
AKLI Hamida	Ingénieur d'Etat en Agronome	Magistère en cours	MA	Cours + TD	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement : Institut National de la Recherche Agronomique

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Mme OULD- FERROUKH AZOUAOU Zahia	Ingénieur d'Etat en Agronomie	Doctorat en Biologie et physiologie végétales	Maître de recher che	Conférences	

Etablissement de rattachement : Société Syngenta

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Mr HAMADACHE Abdelmadjid	Ingénieur d'Etat en Agronomie, sp. Phytotechnie		Expert	Conférences	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire : Productions végétales

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
	Centrifugeuse	01	En état de marche
	Balances de précision	01	“
	pHmètre de paillasse	01	“
	Plaques chauffantes	02	“
	Agitateurs à barreaux magnétiques	02	“
	Bain marie	01	“
	Réfrigérateur	01	“
	Etuve MEMMERT (30-250°C)	01	“
	Conductivimètre	01	“
	Réfractomètre	01	“
	Distillateur d'eau	01	“
	Spectrophotomètre	01	“
	Microscope	03	“
	Loupes binoculaires	10	“
	Four à moufle	01	“
	Supports plateaux de burettes	02	“
	Microordinateur	01	“
	Consommable	++	


B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Sorties : Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
8 sorties sur terrain et laboratoires à l'INRAA (Station Mahdi Boualem), l'ITGC (Station Oued Smar), l'ITAFV et l'ITCMI (Station Staoueli et Issers) +CCLS de Draa Ben Khedda	20	1 journée chacune

Autres :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
INRAA (Station Mahdi boualem)	05	3 semaines
ITGC (Station Oued Smar)...	03	3 semaines
ITCMI (Station Staoueli et Issers)	03	2 semaines
ITAFV (Boufarik)	03	2 semaines
CNCC (Belfort-El Harrach)	02	3 semaines
Ferme Cevi-Agro (Le Hamiz)	04	3 semaines

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

<p>Chef du laboratoire</p> <p>Mme SMAIL-SAADOUN Noria</p>
<p>N° Agrément du laboratoire</p>
<p>Date : <i>avril 2001</i></p> <p>Avis du chef de laboratoire :</p> <p><i>Avis favorable</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: right;"> <p>Directrice de Laboratoire</p> <p><i>Smail Saadoun</i></p> <p>SMAIL - SAADOUN N</p> </div> </div>

D- Projet(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
<p>Réhabilitation de quelques espèces traditionnellement cultivées (Légumineuses alimentaires/<i>haricot dolique, pois chiche...</i> et cultures fruitières/</p>	F00520130046	01/01/2014	Fin 2016

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

- Bibliothèque de la faculté des sciences biologiques et des sciences agronomiques
- Bibliothèque centrale de l'université
- Salle d'informatique

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Ecophysiologie végétale	67,5	3		1,5	82,5	3	6	40%	60%
Biologie des sols	22,5	1,5	--	--	27,5	1	2	-	100%
UEF2(O/P)									
Génétique des populations	45	1,5	1,5	--	55	2	4	40%	60%
Analyse moléculaire du génome	45	1,5	1,5		55	2	4	40%	60%
Ressources phytogénétiques	22,5	1,5			27,5	1	2	-	100%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Associations et interactions chez les plantes	60	2,5		1,5	65	3	5	40%	60%
UEM2(O/P)									
Expérimentation	45	1,5	1,5		55	2	4	40%	60%
UE Découverte									
Principes de phytopathologie	22,5	1,5		--	2,5	1	1	-	100%
UE transversales									
UET1(O/P)									
Communication	22,5	1,5		--	2,5	1	1	-	100%
Anglais	22,5	1,5		--	2,5	1	1	-	100%
Total Semestre 1	375	17,5	4,5	3	375	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Génétique moléculaire	45	1,5	1,5		55	2	4	40%	60%
UEF2(O/P)									
Phytopharmacie/Écotoxicologie	67,5	3	1,5	--	82,5	3	6	40%	60%
<u>Associations et interactions chez les plantes</u>									
<i>*Interactions plantes-pathogènes</i>	67,5	3		1,5	82,5	3	6	40%	60%
<i>*Interactions plantes ravageurs animaux</i>	22,5	1,5	--		27,5	1	2		100%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Physiopathologie	45	1,5	1,5		55	2	4	40%	60%
UEM2(O/P)									
Agriculture et développement durable	60	2,5	1,5	-	65	3	5	40%	60%
UE transversales									
UET1(O/P)									
Législation	22,5	1,5		--	2,5	1	1	-	100%
UET2(O/P)									
Anglais	45	3			5	2	2	-	100%
Total Semestre 2	375	17,5	6	1,5	375	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P) Amélioration des plantes	67,5	3		1,5	82,5	3	6	40%	60%
UEF2(O/P) Production de semences et plants	67,5	1,5	1,5	1,5	82,5	3	6	40%	60%
UEF3(O/P) Biotechnologies appliquées au végétal	67,5	3		1,5	82,5	3	6	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Biostatistiques	60	2,5		1,5	65	3	5	40%	60%
UEM2(O/P)									
Gestion des produits agricoles	45	1,5	1,5		55	2	4	40%	60%
UE transversales									
UET1(O/P)									
Entrepreneuriat	45	1,5	1,5		5	2	2	40%	60%
UET2(O/P)									
Anglais	22,5	1,5			2,5	1	1	-	100%
Total Semestre 3	375	14,5	4,5	6	375	17	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences agronomiques
Spécialité : **Productions végétales**

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	200	05	10
Stage en entreprise	275	05	08
Séminaires	15	01	01
Autre : mémoire (rédaction et exposé)	260	06	11
Total Semestre 4	750	17	30

5- Récapitulatif global de la formation :

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	382,5	180	22,5	157,5	742,5
TD	135	90	-	22,5	247,5
TP	112,5	45	-	-	157,5
Travail personnel	742,5	337,5	2,5	20	1102,5
Autre (préciser) : Stage , sorties	750	-	-	-	750
Total	2122,5	652,5	25	200	3000
Crédits	84	27	1	8	120
% en crédits pour chaque UE	70	22	1	7	100

III - Programme détaillé par matière (1 fiche détaillée par matière)

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Ecophysiologie végétale

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaître le fonctionnement physiologique du végétal et ses réactions vis-à-vis de l'environnement (cas de divers stress)

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétale, botanique, chimie et biochimie

Contenu de la matière

Le fonctionnement de la plante

Nutrition hydrique et minérale

Métabolisme azoté et carboné

La plante dans son environnement (Le fonctionnement intégré de la plante en relation avec son milieu)

*Régulation des échanges entre la plante et son milieu

-Flux d'eau dans le système sol-plante-atmosphère

-Acquisition de l'azote par la plante (absorption et fixation symbiotique)

-Modélisation de la photosynthèse à l'échelle de la feuille et du couvert végétal

*Gestion des assimilats dans la plante et la régulation des flux métaboliques

Influence de l'environnement sur la production de biomasse

La réponse de la plante aux stress

Régulation hormonale et réponses aux stress abiotiques

Réponses des plantes aux stress thermique, hydrique et salinité

Réponses des plantes à la pollution

Travaux pratiques

Mise en évidence de la réponse des plantes aux stress par la mesure du potentiel hydrique, du potentiel osmotique et quantification de la photosynthèse

Mode d'évaluation : Examen, compte-rendus de travaux pratiques.

Références

-**Wilkins, M.B.** (1984) Advanced plant physiology. Ed. Pitman, 514p.

-**Heller, R., Esnault, R. et Lance, C.** (2000) Physiologie végétale : développement, tome 2. Ed. Dunod, 366p.

-**Hopkins (2003)** Physiologie végétale. Ed. de Boeck, 554p.

-**Larcher, W.** (2003) Physiological plant ecology : Ecophysiology and stress physiology of functional groups. Ed. Springer, 513p.

-sites internet

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Biologie des sols

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

La biologie des sols vient comme complément de cette formation. Il n'y a pas que la texture et la structure du sol qui conditionnent l'installation du végétal. L'activité biochimique des bactéries des protozoaires, des mycorhizes, des invertébrés favorisent ou interdisent selon les cas le développement des plantes. A travers ce cours, on recherche à sensibiliser l'étudiant à la complexité de la vie dans le sol.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et sciences du sol

Contenu de la matière

I-La vie dans le sol et la place de ce milieu dans la biosphère

I.1-Les conditions de la vie dans le sol

I.1.1-Importance des organismes vivants dans le sol

I.1.2-Les facteurs du milieu (facteurs abiotiques et biotiques)

II-Les organismes vivants du sol

II.1-Action des organismes vivants dans l'humification et sur les diverses caractéristiques des sols

II.2-Données élémentaires sur l'analyse des biocénoses

II.2.1-Densité et distribution

II.2.2-Diversité des peuplements

II.2.3-Indicateurs biologiques et reliques

III-Développement de nouvelles stratégies pour une gestion durable des agrosystèmes

III.1-Interaction plante-sol-champignons mycorhiziens

III.2-Rôles de la symbiose mycorhizienne en tant que fournisseur de prestations écologiques clés (ingénierie des écosystèmes, bio-protection, bio-fertilisation et bio-stimulants)

Mode d'évaluation : Examen et exposés

Références

Coineau Y., 1995. Le sol : un milieu de vie. Ed. Doin. Paris. 117p.

Davet P., 1996. Vie microbienne du sol et production végétale. Ed Quae. 283p.

Stengel P. et Gelin S., 1998 : Le sol : Interface fragile. Ed. Quae. 222p.

Deprince A., 2003. La faune du sol. Ed. INRA. 47p.

Gobat J.M., Aragon M. et Matthey W., 2003. Le sol vivant. Base de pédologie, biologie des sols. Ed. Lausanne.522p.

Pédro G., 2007 : Cycles biogéochimiques et écosystèmes continentaux. Ed. EDP Sciences. 427p.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Génétique des populations

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Apprendre à l'étudiant :

-comment mesurer la variation génétique dans une population ;

-connaître l'origine, le maintien et l'évolution de la variation génétique intra et interpopulations.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, génétique, biochimie et statistiques

Contenu de la matière

1 Introduction à la génétique des populations

1.1 Définitions

1.2 Objectifs

1.3 Marqueurs génétiques

2 Régimes de reproduction

3 Mutation, dérive, sélection et migration

3.1 Mutations et recombinaisons

3.2 Dérive et sélection

3.3 Migrations

4 Méthodes d'étude de la variabilité

4.1 Notion de polymorphisme

4.2 Mesure de la diversité génétique

4.3 Notion de population théorique idéale et loi de Hardy-Weinberg

Travaux dirigés

Applications (exercices)

Mode d'évaluation : Examen et rapports de TD

Références

Jacquard, A. (1974) Concepts en génétique des populations,. Ed. Masson, 128p.

Borot, N. (1994) Génétique des populations, 1994. Ed. Médecine sciences, Flammarion, 305p.

Lode, T. (1998) Cours de génétique des populations, Ellipses Ed. 126p.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Analyse moléculaire du génome

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Ce module permet à l'étudiant d'acquérir ou d'approfondir ses connaissances sur les génomes végétaux afin de pouvoir aborder les divers aspects de la régulation de leur expression.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, génétique, biochimie, langues française et anglaise

Contenu de la matière

Les génomes végétaux :

1-Génome nucléaire

2-Génome cytoplasmique ---→génome plastidial

--→génome mitochondrial

---→interactions entre le génome mitochondrial et le génome nucléaire

3-Eléments géniques mobiles

4-Régulation génique

Travaux dirigés

Etude d'articles

Mode d'évaluation : Examen + compte-rendus de travaux dirigés + étude d'articles

Références

-Poulizac, J.A. (1999) Ellipses Ed., 156p.

-Harry, M. (2001) Génétique moléculaire et évolutive. Ed. Maloine, 325p.

-Morot-gaudry, J.F. (2004) La génomique en biologie végétale, INRA Ed., 582p.

-Samouelian, F. Gaudin, V. et Boccara, M. (2009) Génétique moléculaires des plantes. Ed. Quæ, 208p.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Ressources phytogénétiques

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Mise en évidence :

- de l'intérêt des ressources génétiques
- des méthodes de prospection, collecte et conservation des ressources phytogénétiques ;
- des aspects en rapport à la brevetabilité du vivant et bioéthique.

Connaissances préalables recommandées

Biologie de la reproduction, physiologie végétale, botanique, écologie et génétique

Contenu de la matière

Définition, notions de flux de gènes et évolution des concepts
Intérêt et importance stratégique des ressources phytogénétiques
Inventaire, prospection et collecte (techniques)
Caractérisation et évaluation
Relations ressources phytogénétiques et biotechnologies
Dispositifs réglementaires

Moded'évaluation : Examen + compte-rendus de sorties

Références

Multon, J.L. (1982) Conservation et stockage des grains et des graines et produits dérivés, Vol. 2. Ed. Lavoisier, Paris, 1155p.

NG,N.Q., et Monti,T. (1990) Cowpea genetic resources. Nigeria. Ed.IITA, 276p.

Baudoin, J.P. (2001) Contribution des ressources phytogénétiques à la sélection variétale des légumineuses alimentaires tropicales. *Biotechnol.Agron.Soc. Environ.* **5** (4) : 221-230.

Marchenay, P. A la recherche de variétés cultivées. Guide méthodologique. 199p.

-**Chauvet, M. et Olivier, L.** La biodiversité, enjeu planétaire. Préserver notre patrimoine génétique. Ed. Sang de la terre, Paris, 399p.

-Sciences et vie (2002) n°1020, 192p.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Méthodologie

Intitulé de l'UEF : Associations et interactions chez les plantes

Intitulé de la matière 1 : Associations mutualistes : *symbioses fixatrices d'azote*

Intitulé de la matière 2 : Associations mutualistes : *associations mycorhiziennes*

Intitulé de la matière 3 : Interactions *plantes-plantes*

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

L'ensemble de ces matières s'insère dans une unité fondamentale qui traite des associations et des interactions que peuvent avoir les plantes avec leur environnement végétal. Le cours dispensé à l'étudiant vise à mentionner l'existence de communautés régies par des relations de mutualisme et de parasitisme à travers quelques exemples clés en insistant sur leur évolution et leur rôle écologique.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, botanique, biochimie, écologie, concepts de mutualisme et de parasitisme

***Contenu de la matière Symbioses fixatrices d'azote**

- 1-Symbioses Rhizobium-Légumineuses
- 2-Symbioses actinorhiziennes
- 3-Types nodulaires et autres Symbioses
- 4-Evolution des symbioses

***Contenu de la matière associations mycorhiziennes**

- 1-Généralités sur les mycorhizes
- 2-Coévolution des racines et des champignons mycorhiziens
- 3-Histoire évolutive des mycorhizes
- 4-Plantes mycotrophes : exemple d'interactions trophiques inversées

***Contenu de la matière Interactions plante-plante**

- 1-Plantes parasites
- 2-Interaction pollen-plante
- 2-1. Cas de la pollinisation
- 2-2. Incompatibilités polliniques

Travaux pratiques : infection et formation de nodosités racinaires + observations

Mode d'évaluation : Examen + compte rendus de travaux pratiques et étude d'articles + exposés

Références

Duhoux E. & Nicole M., 2004 - Biologie végétale - Associations et interactions chez les plantes. Ed. Dunod, 166 p.
Brundrett M.C., 2002 - Coévolution of roots and mycorrhizae of land plant. New Phytologist, 154 : 275-304.
sites internet

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Découverte

Intitulé de la matière : Principes de phytopathologie

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Indiquer les notions fondamentales sur la phytopathologie, en rappelant son historique et en insistant sur la terminologie. La symptomatologie, l'étiologie et les dégâts occasionnés ainsi que les pertes sont répertoriés.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, Botanique, langues française et anglaise

Contenu de la matière

TERMINOLOGIE

HISTORIQUE

SYMPTOMES

1. Modifications de la couleur
2. Altération d'organes
3. Modifications anatomiques

ETIOLOGIE

DEGATS ET PERTES

- 5.1. Relation entre symptômes, dégâts et pertes
- 5.2. Appréciation des dégâts et des pertes
- 5.3. Importance socio-économique de la protection des plantes

Travaux pratiques : Observations de quelques maladies sur des espèces différentes

Mode d'évaluation : Examen + compte-rendus de TP + exposés

Références).

Agrios G. N., 2005. Plant Pathology. Elsevier. British Library Cataloguing in Publication Data. 948 p.

Dyakov Yu. T., V. G. Dzhavakhiya., T. Korpela 2007. Comprehensive and Molecular Phytopathology. 497 p.

Lepoivre, P., Kummert, J. 1989. Le diagnostic des maladies parasitaires. In : Traité de pathologie végétale (J.Semal) Ed : Tec et Doc Paris 621P.

Maheshwari R., 2005. Fungi. Experimental Methods in Biology. Taylor & Francis Group. 261p.

Rapilly F., 1968. Les techniques de mycologie en pathologie végétale. Annales des épiphyties. VOL. 19 N°hors –série. 101p.

Strange, R. N. 2003. Introduction to plant pathology. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 564p.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Transversale

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

Compétences visées : Capacité de bien communiquer oralement et par écrit

- Capacité de bien présenter et de bien s'exprimer en public
- Capacité d'écoute et d'échange
- Capacité d'utiliser les documents professionnels de communication interne et externe
- Capacité de rédiger des documents professionnels de communication interne et externe

Contenu de la matière :

- Renforcement des compétences linguistiques
- Les méthodes de la Communication
- Communication interne et externe
- Techniques de réunion
- Communication orale et écrite

Objectifs de l'enseignement

Analyser les objectifs de la communication interne et externe et présenter les méthodologies nécessaires pour conduire les principales actions de communication

Connaissances préalables recommandées

Bases linguistiques

Contenu de la matière

Renforcement des compétences linguistiques

Méthodes de la Communication

Communication interne et externe

Techniques de réunion

Communication orale et écrite

Mode d'évaluation : Examen

Références

-Ouvrages de base relatifs à la linguistique et la communication

-Sites internet

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Transversale

Intitulé de la matière : Anglais

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Maîtriser et comprendre l'anglais scientifique et pratiquer une large investigation de la recherche bibliographique du fait que les publications sont de plus en plus rédigées dans cette langue.

Connaissances préalables recommandées : Anglais

Contenu de la matière

Etude et rédaction de textes scientifiques adaptés au master

Terminologie et étude de textes scientifiques

Mode d'évaluation : Examen

Références

-Ouvrages de base et scientifiques et techniques

-sites internet

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Génétique moléculaire

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Faire comprendre aux étudiants les techniques de biologie moléculaire moderne (transgénèse, mutagenèse et cartographie) et leur intérêt en production végétale.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, biochimie, génétique

Contenu de la matière

1 Rappel - 1.1 La structure de l'ADN et de l'ARN

1.2 La réplication de l'ADN

1.3 La synthèse des protéines (la transcription et la traduction)

1.4 La régulation de l'expression des gènes

2 Outils de base de la biologie moléculaire - 2.1 Les enzymes

2.2 Les vecteurs

2.3 Les sondes nucléaires

2.4 Les cellules hôtes

3 Techniques de base de la biologie moléculaire -

3.1 L'électrophorèse

3.2 L'hybridation moléculaire

3.3 Le séquençage de l'ADN

3.4 Amplification in vitro (PCR) et in vivo (les banques d'ADN)

3.5 Criblage des banques

4 Les marqueurs génétiques-

4.1 Définition

4.2 Types (morphologiques, biochimiques, moléculaires)

4.3 Avantages et inconvénients

4.4 Critères de classification des marqueurs moléculaires

4.5 Intérêt d'utilisation et exemples

Travaux dirigés : Etude d'articles

Mode d'évaluation : Examen + exposés

Références

-Morot-gaudry, J.F. (2004) La génomique en biologie végétale, INRA Ed., 582p.

-Etienne J. (2001) Biochimie, génétique, biologie moléculaire. Ed. Masson

-Harry, M. (2001) Génétique moléculaire et évolutive. Ed. Maloine, 325p.

-Poulizac, J.A. (1999) Ellipses Ed., 156p.

-Samouelian, F. Gaudin, V. et Boccara, M. (2009) Génétique moléculaires des plantes. Ed. Quæ, 208p.

--Sites Internet

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Phytopharmacie/Ecotoxicologie

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Permettre à l'étudiant en productions végétales de connaître les répercussions de l'intensification dont la finalité est l'augmentation de la production sur l'environnement, d'avoir des notions sur les effets des métaux lourds (plomb et mercure) des pesticides de synthèse ainsi que des fertilisants minéraux sur les végétaux et sur l'atmosphère. Ces substances polluantes étant d'origine naturelle, industrielle et agricole.

Par conséquent, on essaiera de subvenir aux besoins alimentaires de la population en augmentant la productivité tout en préservant l'écosystème.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, biochimie, intrants et écologie et agronomie

Contenu de la matière

Principaux ennemis des cultures et leurs préjudices

Classification des pesticides, insecticides et acaricides

Les fongicides

- 1- Classification et caractéristiques
- 2- Modes d'action biochimique

Les herbicides

- 1- Présentation et liste des principaux groupes d'herbicides
- 2- Mode de transport aux sites
- 3- Mode d'action au niveau cellulaire

Autres moyens de lutte contre les ennemis des cultures (lutttes intégrée, biologique, physique et radiobiologique ou autocide

Pollution des agrosystèmes par les produits phytosanitaires

- 1- Cycles biogéochimiques
- 2- Pollutions de l'air, du sol et de l'eau

Effets des produits phytosanitaires
Techniques de dosage des pesticides

Mode d'évaluation : : Examen + Exposés

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

Bruneton, J. *Pharmacognosie: Phytochimie, plantes médicinales*; 3e éd.; Tech.& Doc./Lavoisier, 1999.

Calvet, R., 2005. *Les pesticides dans le sol: conséquences agronomiques et environnementales*; France Agricole Editions.

Conseil de l'Europe Directive du conseil du 15 juillet 1991 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques (91/414/CEE); JO L 230 du 19 Août 1991. p. 209.

Index Phytosanitaire ACTA, 2013.49eme Edition. P 942.

Norme européenne: 1993. Indice de classement ISO T90-304. Qualité de l'eau. Essai d'inhibition de la croissance des algues d'eau douce avec *Scenedesmus subspicatus* et *Selenastrum capricornutum*. NF EN 28 692, ISO 8692.

OMS, 1980. Norme pour les pesticides utilisés en santé publique, 5eme Edi, GENEVE.

Pandard P., Vasseur P. : 1992. Biocapteurs pour le contrôle de la toxicité des eaux : application des bioélectrodes algales. *Revue des sciences de l'eau*, 5 (3) ; p 445 - 461.

Perrot E., 1948. Manuel de phytopharmacie: Généralités, la phytopharmacie et la pharmacien, dégâts occasionnés et leur valeur pour la détermination des ennemis des cultures. Edi. Masson, 1948.

Picot A., Zerbib J.C., Castegnaro M. : 1993.Sécurité et prévention, risques liés à la manipulation des produits cancérigènes. *L'Actualité Chimique, juillet/août/septembre;* p 44 - 49.

Principles of Genetic Toxicology. (1980). Plenum Press, New York and London.

1. **Rico A.G. :** 1995. Produits phytosanitaires : évaluation des risques et problèmes du futur. *Toxicologie et Pollution de l'air: Evaluation du risque.* Actes du Congrès de Dijon; p 23 - 27.

Rouillon R, Sole M., Carpentier R, Marty J-L. (1995) Immobilization of thylakoids in polyvinylalcohol for the detection of herbicides. *Sensors and Actuators B.*, 26-27 ; p 477 - 479.

Ruth B. 1994.Direct observation of herbicide action in algae using 10 ps resolved chlorophyll fluorescence induction kinetics. *Arch. Hydrobiol.*, 131 (3) ; P 297 - 308.

Scalla R. : 1991. Les herbicides: mode d'action et principes d'utilisation. Ed. Inra, Paris.

Vanrolleghem P. A., Kong Z., Rombouts G., Verstraete W. : 1994. An on-line respirographic biosensor for the characterization of load and toxicity of wastewaters. *J. Chem. Tech. Biotechnol.*, 59 ; p 321 - 333.

Weston L. H., Robinson P. K. : 1991. Detection and quantification of triazine herbicides using algal cell fluorescence. *Biotechnology Techniques*, 5 (5) ; p 327 - 330.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Phytopathologie/Interactions plantes- pathogènes

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Donner aux étudiants les éléments fondamentaux nécessaires à la compréhension du monde des champignons, des virus et des bactéries, de montrer les différences entre ces agents phytopathogènes. Le but étant de diagnostiquer les maladies et d'établir un programme de lutte. Les caractéristiques particulières affectant les plantes cultivées seront particulièrement développées ;

Les maladies rencontrées en Algérie seront étudiées par groupe de cultures et plus particulièrement celles de grande importance économique.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, agronomie, espèces d'intérêt stratégique, écologie, mycologie, virologie, bactériologie

Contenu de la matière

Parasitisme et pathogénicité

Gamme d'hôtes des agents pathogènes

Relations compatibles et incompatibles

Cycle des maladies

Relations entre cycle des maladies et épidémies

Diagnostic

Lutte

Travaux pratiques

Observations macroscopiques et microscopiques des symptômes de maladies provoquées par des agents pathogènes et leur caractérisation

Mode d'évaluation : Examen + compte-rendus de travaux pratiques

Références

Rapilly F., 1968. Les techniques de mycologie en pathologie végétale. Annales des épiphyties. VOL. 19 N°hors –série. 101p.

Lepoivre, P., Kummert, J. 1989. Le diagnostic des maladies parasitaires .In : Traite de pathologie végétale (J.Semal) Ed : Tec et Doc Paris 621P.

Dekker M. 2002. Biological Control of Crop Diseases. edited by Samuel S. Gnanamanickam. *University of Madras–Guindy. Chennai, Tamil Nadu, India*

- Strange, R. N. 2003.** Introduction to plant pathology. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 564p.
- Vidhyasekaran P., 2004.** Concise Encyclopedia of Plant Pathology. Food Products Press. The Haworth Reference Press. New York • London • Oxford. 483 p.
- Agrios G. N., 2005.** Plant Pathology. Elsevier. British Library Cataloguing in Publication Data. 948 p.
- Maheshwari R., 2005.** Fungi. Experimental Methods in Biology. Taylor & Francis Group. 261p.
- Dyakov Yu. T., V. G. Dzhavakhiya., T. Korpela 2007.** Comprehensive and Molecular Phytopathology. 497 p.
- Dekker M. 2002.** Biological Control of Crop Diseases. edited by Samuel S. Gnanamanickam. *University of Madras–Guindy. Chennai, Tamil Nadu, India*
- Fauquet C.M., M.A. Mayo, J. Maniloff, U. Desselberger and L.A. Ball 2005.** Virus Taxonomy. Classification and Nomenclature of Viruses. Eighth Report of the International Committee on the Taxonomy of Viruses. Elsevier Academic Press. 1273 p.
- Foster G. D., Johansen I. E., Hong Y., Nagy P. D. 2008.** Plant Virology Protocols. From Viral Sequence to Protein Function. Second Edition. Humana Press, 665 p.
- Harris K ; R., Smith O. P., Duffus J. E., 2001.** Virus-Insect-Plant Interactions. Academic Press. 397p.
- Hull R., 2002.** Mattheus plant virology . Academic press. 1037p.
- Roossinck M. J., 2008.** Plant Virus Evolution. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 227p.
- Trigiano R.N., M.T.Windham, A.S.Windham, 2004.** Plant pathology. Concepts and laboratory exercises. CRC Press LLC. 722 p.
- Vidhyasekaran P., 2004.** Concise Encyclopedia of Plant Pathology. Food Products Press. The Haworth Reference Press. New York • London • Oxford. 483 p.
- Cemal, J. (1989)** Traité de pathologie végétale, 621p.
- Corbaz, R. (1990)** Principes de pathologie et lutte contre les maladies des plantes. 1^{ère} édition, 286p.
- Klement, Z., Rudolph, Sands, D.C. (1990)** Methodes in cytobacteriology, 568p.
- Messian, C.M., Blancard, D. Rouxels, S. et Lafon, R. (1991)** Les maladies des plantes maraîchères du laboratoire au terrain. INRA, 552p.
- Reed, R., Homes, d;, Weyers, J., Jones, A. (2003)** Practical skills in biomolecular sciences; 2d édition, 538p.
- Agrios G. N., 2005.** Plant Pathology. Elsevier. British Library Cataloguing in Publication Data. 948 p.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Interactions plantes- ravageurs animaux

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Ce cours permet aux étudiants

-d'acquérir les bases nécessaires afin de reconnaître les principaux nématodes phytophages et autres ravageurs,

-d'acquérir les connaissances sur les ennemis des cultures dont la nématologie et de différencier les symptômes et les dégâts qu'ils engendrent sur le plan économique. Cet enseignement aide à concevoir des méthodes de lutte de manière raisonnée contre ces ennemis.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, agronomie, espèces d'intérêt stratégique, écologie, entomologie et nématologie

Contenu de la matière

Partie 1

1-Principaux groupes de ravageurs et classification

2-Biologie

3-Facteurs écologiques

4-Action sur l'hôte

5- Action sur le métabolisme de l'hôte

Partie 2

1- Principaux ravageurs des cultures maraîchères

2- Principaux ravageurs des cultures céréalières

3- Principaux ravageurs des légumineuses alimentaires

4- Principaux ravageurs des agrumes

5- Principaux ravageurs de la vigne

6- Principaux ravageurs des arbres fruitiers à pépins et à noyaux

7- Interactions

8-Lutte

Travaux pratiques

Observations des principaux ravageurs

Mode d'évaluation : Examen + compte-rendus de travaux pratiques

Références

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Méthodologie

Intitulé de la matière : Physiopathologie

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Indiquer les notions fondamentales sur la phytopathologie, en rappelant son historique et en insistant sur la terminologie. La symptomatologie, l'étiologie et les dégâts occasionnés ainsi que les pertes sont répertoriés.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, biochimie, génétique et biologie moléculaire

Contenu de la matière

Principaux facteurs de pathogenèse

Molécules de l'hôte impliquées dans le mécanisme de résistance

Mécanismes gouvernant la spécificité de la relation parasitaire en dehors des gènes pour gènes

Bases de la spécificité parasitaire dans le cadre d'une relation gène pour gène

Effets des pathogènes sur les fonctions physiologiques des plantes

Mode d'évaluation : Examen

Références

-**Lepoivre, P.** (2003) Phytopathologie, 427p.

-**Agrios** (2005) Plant pathology, 921p

-**Cooke, B.M., Geneth Jones, D., Kaye, B.** (2006) The epidemiology of plant. Pathology. 551p./

-**Yu, T., Dyakov, Dzhavakhiya, V.G. and Korpela, T.** (2007) Comprehensive and molecular phytopathology, 483p.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Méthodologie

Intitulé de la matière : Expérimentation

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Savoir utiliser les logiciels pour l'analyse des données expérimentales

Connaissances préalables recommandées

Mathématiques, statistiques, agronomie

Contenu de la matière

1-Echantillonnage

2- Statistique descriptive à une dimension

3- Problèmes d'estimation

4- Tests d'hypothèses Tests de comparaison de plusieurs

5- Tests de comparaison de plusieurs

6- Analyses multivariées

Travaux dirigés

Réalisation de tests avec interprétation des listings

Mode d'évaluation : continu et examen

Références

SCHERER, B. (1984) Biostatistiques. Ed. Esk sarl, Paris, 848p

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Méthodologie

Intitulé de la matière : Agriculture et Développement durable

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Montrer que la pérennité de la production dépend du maintien et de l'entretien de l'ensemble des ressources comme les sols et les nutriments, les réserves en eau, la diversité génétique des écosystèmes et des cultures qu'ils renferment ainsi que les populations rurales.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, agronomie, écologie et fonctionnement des écosystèmes, amélioration des plantes, ressources naturelles, humaines, socio-économie

Contenu de la matière

Généralités sur le développement durable

- 1-Concept et définition du développement durable
- 2-Développement durable dans le monde
- 3-Développement durable en Algérie
- 4-Rôles des zones de développement durable (ZDD)

Objectifs du développement durable

- 1-Agriculture et développement durable
- 2-Définition et principes de l'agriculture de conservation (AC)

3-Apports de l'agriculture de conservation :

- sur le plan de l'Environnement
- sur le plan de l'Agronomie
- sur le plan socio-économique
- agriculture de conservation et biotechnologies
- agriculture durable et systèmes de production
- exemples sur l'application de l'agriculture de conservation

4-Importance de la biodiversité dans l'agriculture

5-Agriculture du XXIème siècle

6-Partenariats internationaux : encourager des bonnes pratiques et des échanges d'expériences

7-Produire tout en préservant l'environnement le souci numéro un.

Travaux dirigés

- Evaluation d'un bilan minéral et hydrique d'un sol
- Facteurs de production et importance
- Raisonnement de la fumure et de l'irrigation

Mode d'évaluation : Examen + compte-rendus de travaux dirigés et de sortie

Références

-Qu'est-ce que le développement durable? Rapport de la commission mondiale sur l'environnement et le développement, Montréal, Ed. Du Fleuve, 1988.

-Les transversalités de l'agriculture durable, Strasbourg, 23-24 juin 2011. A propos du développement durable, définitions et objectifs : Adresse www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/définitions.htm

- **FAO** (2006) Agriculture de conservation : Focus :labour zéro, agriculture de conservation au Brésil et la vie dans le sol

-**Philipp FLEUR, CAROL, CHAZOUL, JOZEPHINE PEIGNE-ISARA**, Lyon ,2011

-**Agriculture biologique et agriculture de conservation** : Rupture et transversalité entre 2 communautés de pratique ; colloque SSER/RNT,devab/<laboratoire Culture et Société en Europe

-Des technologies compétitives au service de développement durable. Centre d'analyse stratégique n°151, 2012

-Du labour au semis direct, enjeux agronomiques 2001 : dossier réalisé à l'occasion d'une conférence débat organisé par l'INRA en collaboration avec l'ITCF. Salon international du machinisme agricole .

-**Géopolitique du développement durable, 2005.**

-**Kassam, A.T., Friederich, R., Derpsch, R., Lahmar, R., Merabet, R.G., Basch, E.J., Gonzalez-sanchez, R., Serraj** (2012) Conservation agriculture in the dry Mediterranean climate field crop research, **132** : 7-17

Pascal GAUCHON, Cédric TELLEN Ed.PUF, Importance des plantes de couverture dans l'AC (agriculture de conservation) : Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentatio. Aider à construire un monde libéré de la faim. FAO, 2014

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : l'UE Transversale

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Cette unité initie l'étudiant aux notions réglementaires, définitions et origines des textes de loi et connaissances des conséquences pénales. Elle traite aussi de la réglementation régissant la production agricole et la circulation du matériel végétal, de diverses conventions sur la biodiversité et du concept du développement durable.

Connaissances préalables recommandées

Notions d'économie et de droit, Production en agriculture, brevets, conventions et ensemble des contenus de la formation.

Contenu de la matière

I-Généralités

I-1.Généralités sur le droit

I-2.Echanges internationaux

II-Contexte international de la législation (cas de la production agricole)

II-1.Accords ADPIC

Protection des variétés végétales, indications géographiques, brevets technologiques

II-2.Accords sanitaires et phytosanitaires (SBS)

II-3.Accords sur les obstacles de commerce (TBT)

II-4.Conventions sur la diversité biologique

*Normes internationales (ISO, codex alimentarius, NA, AFNOR)

III- Contexte national de la législation (cas de la production agricole)

III-1.Présentation de législation algérienne (www.joradp.dz, références des textes).

III-2.Règlementation générale (loi sur la protection du consommateur, hygiène, étiquetage et information, additifs alimentaires, emballage, marque, innocuité, conservation).

III-3.Règlementation spécifique

III-4.Organismes de contrôle (DCP, CACQUE, bureau d'hygiène, ONML).

III-5.Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).

IV-Moyens d'assurer la durabilité (norme 14001, norme concurrentielle)

Mode d'évaluation : Examen

Références

CIVP. Convention internationale pour la protection des végétaux (www.ippc.int).

Commission du Codex Alimentarius. 2003.26ème session, The International Portail for Food Saftly, Plant and Animal Health (IPFSAPH) (Information paper).

FAO, 1995., Normes internationales pour les mesures phytosanitaires, FAO, Rome.

Golay, C., 2002, *Vers la justiciabilité du droit à l'alimentation*, Genève, Université de Genève, Institut universitaire de hautes études internationales.

IFOAM. Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique (www.ifoam.org).

IPFSAPH. Portail international de sécurité sanitaire des aliments, et de santé animale et végétale (www.Ipfsaph.org) Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action (www.fao.org)

Lorenzo cotula, Moussa Djéri et Tonga W., Le droit à l'alimentation et l'accès aux ressources naturelles, Rapport FAO 2009.

Melvin S., Jessica V., Perspective et directives de législation alimentaire et nouveau modèle de loi alimentaire, FAO étude législative, Rome 2007.

Monsalve Suárez, S., 2006, "Access to Land and productive resources", FIAN International. FAO 2009 guide pour promouvoir la qualité liée à l'origine et des indications géographiques durables.

OMPI (Organisation mondiale de la propriété intellectuelle), les indications géographiques

Pédro-Turza, M. 2003., Système de management de la sécurité des denrées alimentaires, bulletin de l'ISO (www.iso.ch)

Vapnek J. et Mekouar A., eds., 2002, Etude législative 73, Law and Sustainable Development Since Rio: Legal Trends in Agriculture and Natural Resource Management, FAO. Rome 2002.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Transversale

Intitulé de la matière : Anglais

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Maîtriser et comprendre l'anglais scientifique et pratiquer une large investigation de la recherche bibliographique du fait que les publications sont de plus en plus rédigées dans cette langue.

Connaissances préalables recommandées : Anglais

Contenu de la matière

Etude et rédaction de textes scientifiques adaptés au master

Terminologie et étude de textes scientifiques

Mode d'évaluation : Examen

Références

-Ouvrages de base, scientifiques et techniques

-sites internet

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Fondamentale Amélioration des plantes

Intitulé de la matière : Amélioration des plantes

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Ce module vise l'apprentissage des bases et des schémas de l'amélioration génétique des plantes

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, biochimie, génétique et biologie moléculaire

Contenu de la matière

2.1 Variabilité génétique naturelle (existante).

2.2 Variabilité génétique induite.

a-Hybridation

-Espèces autogames

-Espèces allogames

b-Polyploïdie (autopolyploïdie et allopolyploïdie)

3. Génétiques quantitative et génétique formelle

3.1 Caractères quantitatifs et caractère qualitatifs

3.2 Héritéité et héritabilité

3.4 Utilisation de l'héritabilité dans un schéma d'amélioration génétique

4 Notions d'amélioration des plantes

4.1 Amélioration des espèces annuelles (autogames et allogames)

4.2 Amélioration des espèces fruitières

Mode d'évaluation : Examen + comptes-rendus de sorties

Références

-**Demarly, Y.** (1977) Génétique et amélioration des plantes. Ed. Masson, 287p.

-VII Journées Scientifiques du Réseau AUF (2001) Des modèles biologiques à l'amélioration des plantes. IRD Ed., 892p.

-**Gallais, A. et Bannerot, H.** (1992) Amélioration des espèces végétales cultivées : objectifs et critères de sélection. Ed. INRA, 768p.

-**Olivier, L.** (2002) Eléments de génétique quantitative, INRA Ed., 183p.

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Fondamentale Production de semences et plants

Intitulé de la matière : Production de semences et plants

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

- étude des processus de reproduction des différentes espèces maraîchères, céréalières et ligneuses
- étude des techniques de production de plants en présence ou absence de substrat
- gestion de l'alimentation hydrique et minérale

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, agronomie, maîtrise des facteurs de production

Contenu de la matière

- Production de semences : cas des espèces autogame, allogames et à multiplication asexuée
- Aspects législatifs
- Contrôles régissant la production de semences
- Certification
- Distribution et commercialisation

2-Production de plants

- 21-Types de procédés de production de plants en pépinière en vue d'une transplantation à racines nues ou en mottes
- 22-Types de procédés de production de plants en culture hors-sol avec ou sans substrat
- *Aspects à maîtriser : le substrat, la nutrition hydrique et minérale

Travaux pratiques

- Préparation de substrats
- Préparation de solutions nutritives

Mode d'évaluation : Examen + comptes-rendus de TP et de sortie

Références

- Côme D.** (1970) Les obstacles à la germination. Édition Masson.
- Laumonier, R.** (1979) Cultures légumières et maraîchères. Tome 1. Ed.J.B. Baillière, 276p.
- Vilain, M.** (1989) La production végétale, maîtrise de techniques de production. Ed. Lavoisier, Paris 438p.
- Maciejewsky, J.** (1991) Semences et plants Ed. Lavoisier, Paris, 230p.
- Srivastava J.P. et Simarski L.T.** 1992. Technologie de la Production de semences. Centre international de Recherche Agricoles dans les régions sèches (ICARDA).
- Chaux, C. et Foury, C.**(1994) Productions légumières.Tome 1- Généralités.Ed.Lavoisier, Paris 548p.
- Morard, Ph. et Morard, M.** (2007) Hydroponie, les cultures végétales hors sol. Édition Cedipa, 200p.
(Livres et photocopiés, sites internet, etc)

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Découverte Biotechnologies

Intitulé de la matière : Biotechnologies

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Ce module vise :

- la connaissance des différentes techniques de multiplication végétative par la culture *in vitro* (culture de méristèmes, micropopagation, embryogenèse somatique, variation somaclonale, haplométhodes, protoplastes et hybridation somatique) ;
- la transgénèse et les retombées en agriculture.

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, agronomie, amélioration des plantes, génétique et biologie moléculaire

Contenu de la matière

- Historique et fondements
- Techniques de multiplication végétative *in vitro* (culture de méristèmes, micropropagation, organogenèse, embryogenèse, variations somaclonales, haplométhodes et culture de protoplastes)
- Hybridation somatique
- Transgénèse : * risques et avantages
*Dispositifs réglementaires

Travaux pratiques

- Préparation de solutions nutritives
- Mise en évidence de certaines complexations entre quelques sels minéraux (sels de calcium et phosphates...)

Mode d'évaluation : Examen + compte-rendus de TP et de sortie

Références

- Margara (1989)** Les bases de la multiplication végétative, Ed. INRA
- Demarly, Y et Sibi, M.** (1989) Amélioration des plantes et biotechnologies. Ed. John Libbey, Paris, 152p.
- Tourte, Y.** (2002) Génie génétique et biotechnologies. Concepts, méthodes et applications agronomiques. Ed. Dunod, 241p.
- Haichour, R. (2002)** Biotechnologies végétales. Techniques de laboratoire. Ed. Tech et Doc, Paris
- Klug, W., Cummings, M. et Spencer, C.** (2006) Génétique. Nouveaux horizons –ARS, Paris, 704p.
- Nabors, M.** (2009) Biologie végétale : structures, fonctionnement, écologie et biotechnologies. Nouveaux horizons –ARS, Paris, 614p

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Méthodologie

Intitulé de la matière : Biostatistiques

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Savoir utiliser les logiciels pour l'analyse des données expérimentales

Connaissances préalables recommandées

Mathématiques, statistiques, agronomie

Contenu de la matière

Principes des statistiques en biologie

Planification de l'expérimentation et méthodes d'échantillonnage

Traitement de données

Mode d'évaluation : Examen

Références

SCHERER, B. (1984) Biostatistiques. Ed. Esk sarl, Paris, 848p

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Méthodologie

Intitulé de la matière : Gestion des Produits agricoles

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Intérêt du contrôle de la qualité des produits en vue d'une sécurité alimentaire et du respect de l'environnement

Connaissances préalables recommandées

Biologie et physiologie végétales, agronomie, itinéraires de culture, principes de fertilisation, d'irrigation, de traitements phytosanitaires, conservation, de transformation, industries agroalimentaires, technologie alimentaire

Contenu de la matière

1. Culture de plantes
 - 1.1. Système de culture
 - 1.2. Itinéraire technique
 - 1.3. Modes de culture : intensive, biologique, intégrée
2. Physiologie et formation du fruit
3. Qualité du produit agricole
 - 3.1. Définition
 - 3.2. Types de qualité : nutritionnelle, organoleptique, sanitaire, environnemental
 - 3.3. Facteurs intervenant dans la mise en place de la qualité
3. Conservation post-récolte et conditionnement
4. Gestion des déchets des cultures

Mode d'évaluation : Examen

Références

FAO, 1995., Normes internationales pour les mesures phytosanitaires, FAO, Rome.

Péto-Turza, M. (2003.) Système de management de la sécurité des denrées alimentaires, bulletin de l'ISO (www.iso.ch)

Monsalve Suárez, S. (2006) "Access to Land and productive resources", FIAN

International. FAO 2009, guide pour promouvoir la qualité liée à l'origine et des indications géographiques durables.

CIVP. Convention internationale pour la protection des végétaux (www.ippc.int).

IFOAM. Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique (www.ifoam.org).

IPFSAPH. Portail international de sécurité sanitaire des aliments, et de santé animale et végétale (www.ipfsaph.org)

Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action (www.fao.org)

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Transversale

Intitulé de la matière : Entrepreneuriat

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Initier l'étudiant :

- au montage d'un projet : son lancement, son suivi sa réalisation et sa gestion ;
- à la compréhension de l'organisation et du fonctionnement d'une entreprise ;
- à travailler méthodiquement, planifier et respecter les délais.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base en micro économie et entreprise et manipulation de chiffres

Contenu de la matière

Introduction

Chapitre 1 : L'entreprise

1. Définition de l'entreprise en économie de marché
2. L'entreprise et son environnement

Chapitre 2 : L'observation dans l'entreprise

1. Notions de comptabilité générale et analytique
2. Données techniques

Chapitre 3 : Analyse de l'entreprise

1. Analyse comparative
2. Analyse de marges
3. Analyse des prix de revient
4. Analyse isolée des facteurs

Chapitre 4 : La décision de l'entreprise

1. Programmation linéaire
2. Notion de choix des investissements

Travaux dirigés : - Analyse d'un bilan comptable

- Elaboration de fiches techniques
- Analyse isolée des facteurs
- Analyse des prix de revient et des marges
- Algorithme simplexe (modèle de décision)

Mode d'évaluation : contrôle continu + Examen

Références

AYADI N (2003) : Contrats, Confiances, gouvernances, Paris Economica

ALLEGRE (2002) : Perspectives de la ressources et avantages concurrentielle, Aims Paris.

ANGELIER H (1997) : Economie une méthode d'analyse sectorielle, Presses Universitaires.

BOURCIER S (2005) : Les stratégies de développement, Ed ENAG.

KETATA I (2002) : L'influence du contexte sur le choix de la stratégie,Ed RFG.

Etablissement : Université Mouloud MAMMARI de Tizi Ouzou

Intitulé du master : Productions végétales

Année universitaire : 2016/2017

Intitulé du Master : Productions végétales

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Transversale

Intitulé de la matière : Anglais

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Maîtriser et comprendre l'anglais scientifique et pratiquer une large investigation de la recherche bibliographique du fait que les publications sont de plus en plus rédigées dans cette langue.

Connaissances préalables recommandées : Anglais

Contenu de la matière

Etude et rédaction de textes scientifiques adaptés au master
Terminologie et étude de textes scientifiques

Mode d'évaluation : Examen

Références

-Ouvrages de base et scientifiques et techniques
-sites internet

V- Accords ou conventions

Oui

NON

(Si oui, transmettre les accords et/ou les conventions dans le dossier papier de la formation)

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de master coparrainé par un autre établissement universitaire)

(Papier officiel à l'entête de l'établissement universitaire concerné)

Objet : Approbation du coparrainage du master intitulé :

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire) déclare coparrainer le master ci-dessus mentionné durant toute la période d'habilitation de ce master.

A cet effet, l'université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Donnant son point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participant à des séminaires organisés à cet effet,
- En participant aux jurys de soutenance,
- En œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de master en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)

(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :

Dispensé à :

Par la présente, l'entreprise _____ déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur (ou Madame).....est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

HARMONISATION DES MASTERS

Offres de formation de master par domaine

Etablissement : Université *Mouloud MAMMERRI* de TIZI OUZOU

Faculté / Institut : Sciences biologiques et sciences agronomiques

Domaine: Sciences de la nature et de la vie (SNV)

Filières	Spécialités
Sciences agronomiques	Productions végétales

Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Doyen de la faculté (ou Directeur d'Institut) + Responsable de l'équipe de domaine	
<p>Date et visa 05 AVR. 2018</p> 	<p>Date et visa 05 AVR. 2018</p> 
Chef d'établissement universitaire	
<p>Date et visa</p>	
Conférence Régionale	
<p>Date et visa</p>	

2/2