

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
UNIVERSITE IBN KHALDOUN TIARET	FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE	DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

Domaine : Sciences de la nature et de la vie CODE 04

Filière : Sciences agronomiques

Spécialité : Agro-écologie

Année universitaire : 2016 / 2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواظمة

عرض تكوين ماسرر

أكاديمي

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة ابن خلدون تيارر	كلية العلوم الطبيعية و الحيات	علوم الطبيعة و الحيات

الميدان : الميدان 04 علوم الطبيعة و و الحيات

الشعبة : علوم فلاحية

التخصص : علم البيئة الزراعي

السنة الجامعية: 2016/ 2017

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n° 533 du 15 Juin 2014

portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2014 - 2015
à l'université de Tiaret

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

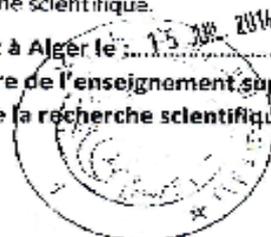
- Vu la loi n°99-05 du 18 Dhou El Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur;
- Vu le décret présidentiel n° 14-154 du 5 Rajab 1435 correspondant au 05 mai 2014 portant nomination des membres du Gouvernement;
- Vu le décret exécutif n°01-271 du 30 Joumada Ethania 1422 correspondant au 18 septembre 2001, modifié et complété, portant création de l'université de Tiaret ;
- Vu le décret exécutif n°08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat;
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique;
- Vu l'arrêté n°129 du 4 juin 2005 portant création, composition, attributions et fonctionnement de la commission nationale d'habilitation;
- Vu le Procès Verbal de la réunion de la Commission Nationale d'Habilitation du 19 Juin 2014..

ARRETE

Article 1^{er} : Sont habilités, au titre de l'année universitaire 2014 - 2015, les masters dispensés à l'université de Tiaret conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2 : Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'Université de Tiaret sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Fait à Alger le 15 Juin 2014
Le Ministre de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique



**Annexe : Habilitation de masters
Université de Tiaret
Année universitaire 2014 – 2015**

Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences de la Matière	Chimie	Chimie physique des matériaux	A
Mathématiques et Informatique	Informatique	Génie logiciel	A
	Mathématiques	Analyse fonctionnelle et équations différentielles	A
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences agronomiques	Agro -biotechnologie	A
		Reproduction animale	A
	Science biologiques	Biodiversité et conservation des écosystèmes forestiers	A
Sciences Humaines et Sociales	Sciences humaines - histoire	Histoire des civilisations antiques	A
	Sciences Sociales - philosophie	La logique et les grandes doctrines philosophiques	A
		Philosophie générale	A
	Sciences sociales - psychologie	Psychologie scolaire	A
	Sciences Sociales - sociologie	Sociologie urbaine	A

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) : **Faculté des Sciences de la nature et de la vie**

Département : **sciences de la nature et de la vie**

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- ✦ INRAA de Tiaret
- ✦ ITGC de Tiaret
- ✦ CNCC de Tiaret
- ✦ CCLS de Tiaret
- ✦ service de la protection des végétaux (DSA de Tiaret)
- ✦ DSA de Tiaret.

- Partenaires internationaux :

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 7

3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Conditions d'accès *(indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master)*

- **Licence en Agro-écologie**
- Licence en production végétale
- Licence en protection Végétale
- Licence en Sol - eau
- Licence en foresterie
- Licence en Sciences agroalimentaires et contrôle de qualité
- Licence en Sciences alimentaires

B - Objectifs de la formation *(compétences visées, connaissances pédagogiques acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes)*

L'enseignement envisagé dans le cursus du **Master en Agro-écologie** s'oriente vers la formation de compétences capables d'intervenir autant dans le domaine de la recherche fondamentale que l'appliqué.

L'agroécologie vise le développement de systèmes de production alimentaire sûrs, durables et équitables en intégrant des composantes écologiques et sociales aux fondements agricoles.

La formation met l'accent sur l'intégration des sciences agronomiques dans les secteurs de l'écophysiologie, de la génétique, de la phytotechnie, de l'amélioration des plantes, de la protection des cultures et de la préservation de l'environnement. Connaissances fondamentales en science du végétal et de leur environnement, Acquisition des bases méthodologiques de la recherche.

Les objectifs de la formation s'articulent autour des points suivants:

- **Former les futurs cadres du monde agricole** capables de développer une activité de production tout en respectant la préservation et la gestion des ressources naturelles.
- **Maîtriser les outils d'analyse des agrosystèmes** en vue de leur amélioration et du développement durable des filières de production.
- **consolidation des connaissances acquises** par l'étudiant au cours de sa formation de graduation dans les domaines de la biologie, l'agronomie, la biodiversité végétale...
- **Connaissance des mécanismes d'adaptations** des plantes aux diverses contraintes;
- **apprendre les technologies nouvelles de production**, protection et conservation de la biodiversité végétale pour former des praticiens spécialisés dans la maîtrise des procédés de la production végétale à destination alimentaire ou non alimentaire.
- **préparer l'insertion en entreprise** par une véritable expérience professionnelle suite aux stages effectués;

L'enseignement est dispensé par des enseignants chercheurs dans la spécialité, des conférenciers spécialistes des différents champs disciplinaires permettant une formation de haut niveau. Une large place est faite aux applications sur le terrain, sous la forme de visites d'entreprises du secteur d'activité et d'études de cas. Un travail personnel sous forme de projet est demandé aux étudiants au cours du cursus.

C – Profils et compétences métiers visés (*en matière d'insertion professionnelle - maximum 20 lignes*) :

La formation dispensée débouchant vers le diplôme de Master permettra au lauréat d'avoir un potentiel scientifique de haut niveau possédant une maîtrise opérationnelle des méthodologies d'études et d'analyse et de synthèse des connaissances reçues au cours de son cursus.

- ✚ Maîtrise du fonctionnement biologique et écologique des agroécosystèmes intégrant les composantes liées aux sols, aux plantes, aux animaux et aux climats ;
- ✚ capacités à proposer des solutions techniques à des situations spécifiques
- ✚ la connaissance des dossiers professionnels liés à l'environnement comme par exemple leur conception, leur expertise et leur évaluation.
- ✚ connaissances fondamentales en science du végétal et son environnement,
- ✚ Acquisition des bases méthodologiques de la recherche.

Ce modèle exige des approches interdisciplinaires qui permettront d'appréhender les systèmes de production et les systèmes alimentaires .

De nombreux phénomènes, caractérisant ces changements comme la sécheresse et ses conséquences sur la salinisation du sols, l'ozone et l'effet serre, indiquent que les organismes végétaux (et animaux), subissent d'importantes modifications dans leur comportement. Disparition de certaines espèces suite à l'expression de leur sensibilité à l'action néfaste des agressions du milieu alors que d'autres acquièrent des mécanismes de tolérance ou de résistance pour s'adapter aux contraintes environnementales.

Par conséquent, pour favoriser cette adaptation, il sera nécessaire d'établir des stratégies capables de sauvegarder, de conserver les espèces et d'augmenter la production de biomasse. Cette approche impose la réflexion, au plan de la méthodologie, sur les priorités et les voies à entreprendre par exemple dans la recherche des espèces végétales adaptées aux stress abiotiques, la lutte contre la désertification des milieux et la préservation de la biodiversité végétale. Le programme de la formation proposée dans cette post graduation répond à cette orientation.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

Le choix de cette formation sera un compromis entre les différents domaines des biotechnologies végétales et les potentialités du marché de l'emploi. Les sortants auront la vocation d'assurer la coordination d'une équipe au sein d'une institution de recherche,

d'une plateforme expérimentale ou d'un centre de production industrielle dans les domaines du :

- génie techniques culturales (propagation, cultures in vitro, greffes, germoplastie)
- génie des procédés pharmacologiques (médicaments issus de plantes, normalisation..)
- génie des procédés alimentaires (agroalimentaire, contrôle de qualité, traçabilité...)

Les enseignements scientifiques acquis au cours de sa formation lui donneront la possibilité d'intervenir dans les décisions et de s'intégrer grâce à la diversité des outils reçus dans les projets de développement et leurs impacts sur la région.

Les principaux débouchés concernent l'encadrement scientifique et technique

- dans les services techniques et commerciaux des industries de l'agrofourriture, de la valorisation des productions végétales, de la phytoprotection et de la gestion de l'environnement,
- dans les services de développement des organisations professionnelles (chambres d'agriculture, coopératives agricoles, ...),
- dans la recherche en génétique et amélioration des plantes, dans les établissements de production et commercialisation des semences et plants, dans les services de contrôle officiels ou interprofessionnels.

Les domaines d'activités visés pour ce master sont :

- **Niveau régional:** Enseignement et recherche; Universités et centres de recherche, INRAA, ITGC, Agriculture, Parc national
- **Niveau national :** Universités et centres de recherche, INRAA, ITGC, Centre National de la Biodiversité. Gestion des écosystèmes steppiques et sahariens (CRSTRA), Agro – pastoralisme

E – Passerelles vers d'autres spécialités

- Master en protection Végétale
- Master en agrobioechnologie
- Master en Sciences agroalimentaires et contrôle de qualité
- Master en Biologie et physiologie végétale
- Master en agriculture méditerranéenne
- Master en écosystèmes steppiques et sahariens
- Master en pathologie des écosystèmes

F – Indicateurs de suivi de la formation

- Le projet de la formation de master proposée doit permettre d'afficher et d'intégrer tous les domaines de compétences (Sciences agronomiques, Sciences de l'environnement, Ecophysiologie Végétale).

Le Master s'inscrit dans la politique scientifique du laboratoire (**laboratoire Agrobiotechnologie et nutrition en zones arides et semi arides**).

La validation et la notation sont effectuées selon des modalités qui varient en fonction des Unités d'Enseignement (examen écrit et/ou oral). Elles se matérialisent par des contrôles continus des connaissances. A la fin du module, il est tenu de procéder à une évaluation finale. La note obtenue à cette évaluation détermine le résultat de l'étudiant. Les évaluations sont notées sur 20.

La formation pratique au cours du S3 du M2 se traduit par des TP et des sorties qui permettront de consolider les connaissances acquises théoriquement et donneront lieu à la présentation de rapports appréciés par une notation écrite des comptes rendu et à un exposé oral par l'étudiant

Le stage au cours du S4 du M2, est une phase importante pour l'étudiant car il doit mettre en œuvre les connaissances acquises et exprimer son savoir faire. Ce stage se déroule dans les établissements conventionnés avec l'université de Tiaret (INRA, ITGC, SDA, fermes pilotes de la wilaya,...).

L'encadreur de l'établissement d'accueil établira un rapport et donnera une note de stage résumant les comportements du stagiaire. Ce stage s'achève par l'élaboration d'un mémoire à défendre publiquement devant un jury composé d'un Président, d'un rapporteur (l'encadreur) et d'autres membres pouvant être des enseignants ou des spécialistes de la question dans le domaine de la recherche appliquée.

Pour être soutenable, le mémoire ou projet doit être déclaré recevable par le comité scientifique de la formation Master qui donne un avis motivé sur la recevabilité ou non des résultats obtenus.

G – Capacité d'encadrement (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) **25 à 30 étudiants**

4 – Moyens humains disponibles

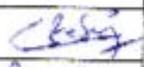
A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
HASSANI abdelkrim	Ing agronomie phytolechnie	Doctorat d'état Biologie végétale	Professeur	conférence-encadrement	
MAATOUG m'hamed	Ingénieur agronome foresterie	Doctorat d'état foret	Professeur	cours-conférence	
DELLAL Abdelkader	Ingénieur agronome pédologie	Doctorat d'état pédo	Professeur	cours-conférence	
BOUCHENAFIA nadia	Ingénieur agronome pédologie	Doctorat physique du sol	MC'A	cours-conférence	
BOUNACEUR Farid	Ing agronome protection vgx	Doctorat protection faune et flore	MC'A	Conférence - encadrement	
OULBACHIR Karima	Ingénieur agronome pédologie	Doctorat microbiologie du sol	MC'A	Conférence - encadrement	
ADAMOUI Karima	Ing agronome protection vgx	Doctorat zoologie	MC'A	Conférence - encadrement	
ACEM Kamel	Ing agronome techno aliment	Doctorat techno aliment	MC'A	Conférence - encadrement	
KOUADRIA mostefa	Ing agronome machinisme	Doctorat machinisme	MC'B	cours-TD	
BENAICHATA lazreg	DES météo	Doctorat agrométéo	MC'B	Cours-TP	
BOULIEFRED fatma	Ing agronome zoologie	Doctorat protection vgx	MC'B	Cours-TP	
ZOUBEIDI malika	Ingénieur agronome économie	magister économie	MAA	cours-TD	
BOUKHATEM Saad	Licence économie	magister économie	MAA	cours-TD	
SQUALMI Nadia	DES Biologie	magister ecophysio vgtale	MAA	Cours-TP	
BENBECARRA Mourad	Ing agronome techno aliment	Magister écologie	MAA	cours-TD	
DAHMANI Walid	Ing agronome écologie	Magister écologie	MAA	cours-TD	
BOUSSAADA djetoul	Ing agronome pastoralisme	Magister agro pastoral	MAA/B	cours-TD	

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

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Mr Zebbar mohamed	Ingénieur agronome phytotechnie	Magister écologie	INRAA	cours-encadrement	
Mme Seddiki dhia	Ingénieur agronome phytotechnie	Magister écologie	DSA	cours-encadrement	

Etablissement de rattachement :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement

* = 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 : biologie et physiologie végétale

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Balance de précision	01	
2	Etuve	02	
3	Bain – marie	02	
4	Jeux complets de micropipettes	02	
5	Conductivimètre	01	
6	Microscopes photoniques	10	
8	Malette pour CE et pH	01	
9	appareil de warburg (manomètres)	05	
10	Générateur (électrophorèse)	01	
11	Microscope assisté par ordinateur	01	
12	Microscopes L1100 pour travaux	01	
13	Osmomètre	02	
14	PH mètre de paillasse	02	
15	Rota vapeur	01	
16	Agitateur Vortex	01	
17	Spectrophotomètre à flammes	01	
18	Microtome	01	
19	loupe binoculaire	01	
20	analyseur d'azote Kjeldahl	01	

Intitulé du laboratoire : Ecologie et environnement

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Balance analytique ou de précision	01	
2	Etuve	02	
3	Bain – marie	01	
4	Jeux complets de micropipettes	02	
5	Conductivimètre	01	
6	Microscopes photoniques	10	
8	Malette pour CE et pH	01	
9	Dessiccateur verre	01	
10	Spectrophotomètre à flammes	01	
11	loupe binoculaire	08	
12	analyseur d'azote Kjeldahl	01	
13	HPLC	01	
14	Centrifugeuse	01	
15	Spectrophotomètre à absorption atomique	01	
16	Rotavapor	02	
17	Autoclave de paillasse	01	
18	Chambre d'acclimatation pour culture in vitro	01	

Intitulé du laboratoire : Biochimie

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Balance analytique ou de précision	01	
2	Etuve	01	
3	Bain – marie	01	
4	Jeux complets de micropipettes	01	
5	Spectrophotomètre à flammes	01	
6	analyseur d'azote Kjeldahl	01	
8	Centrifugeuse	02	
9	Rotavapor	01	
10	Autoclave de paillasse	01	
11	Agitateur Vortex	04	
12	Dessiccateur verre	01	
13	Hotte	01	
14	Réfrigérateur	01	
15	Polarimètre numérique	01	
16	Pompe à vide	01	
17	Plaque chauffante	02	
18	Pied à coulisse	02	
19	Ph-mètre	02	
20	Four à moufle	01	

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
ITGC (Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	2 semaines
INRAA (Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	2 semaines
CCLS (Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	01 semaines
CNCC (Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	01 semaines
Ferme pilote "Haider" (W. Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	2 semaines
Direction de l'environnement	7 à 8 (G1/G2/G3)	01 semaines

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :

laboratoire " agro-biotechnologie, nutrition et amélioration en zones semi-arides", **Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie (SNV) ; Université ibn khaldoun de Tiaret**

Chef du laboratoire	
N° Agrément du laboratoire 88	
Date :	25/07/2016
Avis du chef de laboratoire :	 <p>Handwritten signature: A.F. 25/07/2016 Stamp: Université Ibn Khaldoun de Tiaret, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, SNVSDT Handwritten text: مدير المحبير ع. دلال</p>

D- Projet(s) de recherche de soutien au master :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Projet CNEPRU: Conservation des ressources "eau et sol" par la pratique d'une agriculture conservatrice	F02320100014	Juin 2011	2014
Projet PNR: Impact du semis direct en céréaliculture pluviale (cas de la région de Tiaret)	Contrat N° 174 du 09/03/2011	2011	2014
Projet CNEPRU: Les Plantes spontanées aromatiques et médicinales dans la Bio-protection des agrosystèmes des hauts plateaux: stratégies alternatives de phytoprotection	N° D04 N01U/N140120140003	2015	2018

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :
laboratoire " agro-biotechnologie, nutrition et amélioration en zones semi-arides", Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie (SNV) ;
Université ibn khaldoun de Tiaret

Chef du laboratoire
N° Agrément du laboratoire
Date :
Avis du chef de laboratoire :

D- Projet(s) de recherche de soutien au master :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Projet CNEPRU: Conservation des ressources "eau et sol" par la pratique d'une agriculture conservatrice	F02320100014	Juin 2011	2014
Projet PNR: Impact du semis direct en céréaliculture pluviale (cas de la région de Tiaret)	Contrat N°174 du 09/06/2011	2011	2014
Projet CNEPRU: Les Plantes spontanés aromatiques et médicinales dans la Bioprotection des agrosystèmes des hauts plateaux: stratégies alternatives de phytoprotection	<i>N° D04</i> <i>N01UNI40120140003</i>	2015	2018

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

- Deux bibliothèques de la Faculté ;
- Bibliothèque virtuelle centrale consultable sur réseau internet
- Bibliocentre@mail.univ-tiaret
- Salle de visio-conférence ;
- Documentation en ligne du SNDL
- Centre de calcul disposant d'une salle d'accès internet équipée de 50 places
- Ferme expérimentale de l' université
- Serre pédagogique

Terrains de Stages et formation en entreprise

1. ITGC,Tiaret
2. INRA-Tiaret,
3. DSA-Tiaret,
4. fermes pilotes-Tiaret,
5. CCLS et CNCC (stockage, conservation et qualité de la semence) -Tiaret,
6. Direction de l'environnement -Tiaret,

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						09	18		
UEF1(O/P)	135h	3h00	3h00	3h00		06	12		
Matière 1 Cartographie et Système d'information géographique (SIG)	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
Matière 2: Protection intégrée des cultures	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
UEF2(O/P) Ecophysiologie végétale	67h30	1h30	1h30	1h30		03	06		
Matière 1	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)	105	3h00	1h00	3h00		05	09		
Matière1 Aménagement des écosystèmes	45	1h30		1h30	55h	02	04	40%	60%
Matière2 Interactions plante/ravageurs	60	1h30	1h00	1h30	65h	03	05	40%	60%
UE découverte									
UED1(O/P)	45	1h30	1h30			02	02		
Matière 1 Ecosystème et Agriculture durable	45	1h30	1h30		5h	02	02	40%	60%
UE transversales									
UET1(O/P)	22h30	1h30				01	01		
Matière 1 Communication scientifique	22h30	1h30			2h30	01	01	40%	60%
Total Semestre 1	375				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)	135h	3h00	3h00	3h00		06	12		
Matière 1 Ecotoxicologie	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
Matière2 amélioration des grandes cultures	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
UEF2(O/P)	67h30	1h30	1h30	1h30		03	06		
Matière 1 Techniques d'Irrigation	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)	105	3h00	1h00	3h00		05	09		
Matière 1 Analyse instrumentale	60h	1h30	1h00	1h30	65h	03	05	40%	60%
Matière 2 Anglais scientifique	45h	1h30		1h30	55h	02	04	40%	60%
UE découverte									
UED1(O/P)	45	1h30	1h30			02	02		
Matière 1 Bio Statistiques et Informatique	45	1h30	1h30		5h	02	02	40%	60%
UED2(O/P)									
Etc.									
UE transversales									
UET1(O/P)	22h30	1h30				01	01		
Matière 1 Législation	22h30	1h30			2h30	01	01	40%	60%
Total Semestre 2	375				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)	135h	3h00	3h00	3h00		06	12		
Matière1: Sol et environnement (Ecopédologie)	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
Matière2 Malherbologie	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
UEF2(O/P)	67h30	1h30	1h30	1h30		03	06		
Matière 1 Ressources végétales d'intérêt industriel	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)	105	3h00	1h00	3h00		05	09		
Matière 1 Valorisation de la Biodiversité: les Plantes PAM	60	1h30	1h00	1h30	65h	03	05	40%	60%
Matière 2 Recherche documentaire et réalisation d'un document scientifique	45	1h30		1h00	55h	02	04	40%	60%
UE découverte									
UED1(O/P)	45	1h30	1h30			02	02		
Matière 1 Agro climatologie	45	1h30	1h30		5h	02	02	40%	60%
UED2(O/P)									
UE transversales									
UET1(O/P)	22h30	1h30				01	01		
Matière 1 Entreprenariat et gestion de projet	22h30	1h30			2h30	01	01	40%	60%
Total Semestre 3	375				375	17	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : SNV
Filière : Sciences agronomiques
Spécialité : Agro-écologie

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail personnel	200	4	8
Stage en entreprise	500h	10	20
Séminaires	50h	1	2
Autre (préciser)			
Total Semestre 4	750 h	15	30

5- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	202.5	135	67.5	67.5	472.5
TD	202.5	45	67.5	/	315
TP	202.5	135	/	/	337.5
Travail personnel (exposés/ rapports de sorties)	742.5	365.5	15	7.5	1130.5
Autre (mémoire/stage- séminaire)	300	60	15		375
Total	1650	740.5	165	75	2630.5
Crédits	74	35	8	3	120
% en crédits pour chaque UE	61.7	29.1	6.7	2.5	100%

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

Intitulé du Master : Agro-écologie

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 24

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Cartographie et Système d'information géographique

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : Cette matière renseigne les étudiants sur les disciplines et méthodes adoptées pour parfaire une agriculture raisonnée et protéger l'environnement

Connaissances préalables recommandées : biologie végétale, botanique, biochimie.

Contenu de la matière :

1. Cartographie générale

- Notions générales
- Cartographie thématique
 - Définition : Cartographie thématique et polythématique - Clés cartographique- perception
- Formes et mode d'expression cartographique
- Principaux thèmes relatifs à la végétation et au milieu
 - Chorologie
 - Tapis végétal
 - Série de végétation
 - Association
 - Conditions écologiques: sol, climat, géomorphologie...
- Spécificité des cartes écologiques

2. Techniques de cartographie de la végétation et des milieux

- ✦ La Photographie aérienne et écologique
- * Définition - Caractéristiques de la photo-aérienne - Méthode d'interprétation
- * Exemples d'application: carte d'occupation des terres, carte de végétation et des conditions écologiques, carte forestière, carte pastorale, cartes d'aménagement

- ✦ Système d'information géographique
- ✦ Télédétection et application (SIG)
- * Principes de la télédétection - Appareils de mesure - Méthodes de la télédétection et interprétation - Traitement des données: optiques, traitement numérique, analyse images

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 30% - Examen 70%

Références :

Bouazzaoui N., Chahin N., El Kaker A., 2001. Mise en oeuvre d'un système d'information géographique pour le suivi de la forêt de la Maâmora au Maroc. In teledetection, vol. 2, n° 2, pp137-149.

Eric, C. and al., 2003. Introduction To Remote Sensing, Orlando, Florida. 19 p.

JENSEN, J.R., 1996. Introductory digital image processing: A remote sensing perspective. Prentice Hall, 318 p.

Essevaz-Roulet M.2005, La mise en oeuvre d'un système d'information géographique dans les collectivités territoriales,

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 1
Intitulé de l'UE : UEF
Intitulé de la matière : Protection intégrée des cultures
Crédits : 6
Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : cette unité va permettre à l'étudiant d'acquérir des notions relatives à l'étude des maladies des plantes cultivées. Acquisition des nouvelles techniques d'études et méthodes de lutte intégrée (chimique ou biologique) appliquées contre les agents pathogènes.

Connaissances préalables recommandées : biologie, botanique, zoologie et parasitologie

Contenu de la matière :

1. Définitions et historique de la pathologie des plantes cultivées.
- 2- Analyse des causes des maladies des plantes.
 - Pathogène et parasite, diagnostic des maladies des plantes.
 - Les symptômes généralisés et symptômes localisés; symptômes nécrotiques...
- 3- Principes de l'agriculture intégrée (lutte biologique et lutte intégrée)
- 4- Biologie et épidémiologie des pathogènes.
- 5- Phytopathologie.
- 6- Techniques culturales, Auxiliaires des cultures (prédateurs, parasites et pathogènes)
- 7- Plantes adventices, Pesticides de synthèse, Biopesticide.
- 8- Connaître les cycles biologiques des maladies fongiques des espèces cultivées.
- 9- les auxiliaires de cultures en lutte biologique

TP:

- ✦ Myxomycota et Plamodiophoromycota - Oomycètes (Mildious et rouilles blanches).
- ✦ Les Chytridiomycota, - Les Ascomycota (les oidiums).
- ✦ Les Basidiomycota (charbons, caries et rouilles)

Travail personnel: Exposé et rapports de sorties et ateliers en relation avec les différentes méthodes de lutte utilisées contre les bio-agresseurs.

Mode d'évaluation : contrôle Continu 30% - Examen 70%

Références

Riba G. et Silvy C., 1989. *Combattre les ravageurs des cultures* .Ed. INRA, Paris, 230p.

UMBB Master agroenvironnement et bio-indicateurs 2015-2016 Page 30

Suty L., 2010. *La lutte biologique* .Ed Educagri et Quae .Paris.192p.

Lepoivre P, 2003 - *la Phytopathologie*; Ed. de Boeck , 427 pages

Strange Richard N., 2003 - *Introduction to Plant Pathology* University College London Copyright by John Wiley & Sons Ltd, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England

Candolfi, E, Filisetti, D, Villard, O, Waller J, 2009 – *Parasitologie-Mycologie*, Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, 2e cycle *Fac de Médecine de Nantes*

Intitulé du Master : Agro-écologie

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 26

Semestre : 1
Intitulé de l'UE : UEF
Intitulé de la matière : Ecophysiologie végétale
Crédits : 6
Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement: Cette formation est axée sur les problématiques environnementales et sur l'analyse des systèmes écologiques et l'effet des activités anthropiques. L'étude des mécanismes physiologiques de l'interaction entre la plante et son environnement physico-chimique et biologique, pour le bon usage en agriculture.

Connaissances préalables recommandées: écologie, physiologie et biologie végétale, botanique, cycles des macro- et oligo éléments, flore et végétation

Contenu de la matière :

- 1. La place des végétaux à l'interface biosphère - géosphère**
- 2. définition des notions d'écophysiologie et du stress environnemental**
- 3. interactions plante – eau**

- Osmoadaptations et métabolismes des osmoprotecteurs. Régulations hormonales et réponses aux stress abiotiques (signalisation)
- Survie à l'état sec: tolérance à la dessiccation, longévité des semences, lyo préservation.

4. les stress biotiques et abiotiques chez les végétaux

- Physiologie des halophytes.
- Nutrition métallique, gestion des carences et des excès, Réponses aux polluants organiques et phytoremédiation.
- Stress thermique. Réponses des plantes aux radiations ionisantes.
- Réponse du métabolisme azoté au stress d'hypoxie / anoxie.

5. interactions "plante / environnement"

- ✦ réponses comportementales des insectes aux métabolites végétaux
- ✦ Amélioration de la résistance aux stress environnementaux chez les espèces d'intérêt agronomique. Production de plantes transgéniques résistantes aux stress (biotiques et abiotiques)

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références.

Hassani A,2013:Métabolisme du stress biotique et abiotique (polycopié)

Ashwani K. and Teruhiro T. 2006 - Abiotic Stress Tolerance in Plants Toward the Improvement of Global Environment and Food Meijo University, Nagoya, Japan A C.I.P. Ed. Springer, NI

Dajoz R, 2006 - Précis d'écologie, Ed. Dunod, 621 pages

Ozenda P, 1982 - La végétation dans la biosphère , Ed. Doin 431 pages

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Aménagement des écosystèmes

Crédits : 4

Coefficients :2

Objectifs de l'enseignement : faire connaître à l'étudiant l'utilisation optimale des sols et les principaux systèmes de production en Algérie. L'accent sera mis sur les compétences sur la mise en valeur des écosystèmes terrestres notamment forestier et steppique qui souffrent d'une dégradation causée par la pression anthropique

Connaissances préalables recommandées: agropédologie, sciences du sol , classification des sols, biologie, zoologie; microbiologie

Contenu de la matière

Les concepts d'aménagements

A- Aménagement d'un écosystème steppique

1. Caractérisation générale

- Les ressources phytopastorales
- Les données socio-économiques
- Le milieu physique

2. Travaux d'aménagement et de mise en valeur : Les objectifs agro-pastoraux

3. Techniques d'aménagement agro-pastoral

- Base de l'aménagement
- Gestion des parcours : rotation - parcours différé - mise en défens - notion de charge animale
- * reboisement et plantations fourragères

B- Aménagement d'un écosystème forestier

1. Analyse du milieu naturel et des facteurs écologiques

- Localisation et reconnaissance des stations forestières
- Les potentialités stationnelles et sectorielles

2. Analyse des peuplements forestiers

- Le parcellaire
- Analyse descriptive des peuplements: type, cartographie, gestion et structure des peuplements

3. Choix du traitement sylvicole

4. Classement en série d'aménagement

5. Les critères optimums d'exploitabilité

6. Les méthodes d'aménagements

- La futaie régulière à groupe de régénération - la futaie jardinée

Travail personnel: Exposé et rapports de sorties

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références.

Le Clech B, 1998 - Environnement et Agriculture. Ed. Sc. Agricoles., 342 pages

Belaid D., 1986 - Aspect de la céréaliculture Algérienne. Ed. O.P.U . Alger, 207 pages

Bonjean A et Picard E, 1990 - Les céréales à paille: Origine, Histoire, économie et Sélection. Ed. Soft word / groupe ITM, Aubin imprimeur, Poitiers

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 1
Intitulé de l'UE : UEM
Intitulé de la matière : Interactions plante/ravageurs
Crédits : 5
Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement: Ce cours sera consacré à l'étude des molécules chimiques et à leur utilisation vis à vis des déprédateurs

Connaissances recommandées: biologie et physiologie végétale, botanique,

Contenu de la matière :

1. Mécanismes de variabilité chez les organismes
2. Stades de variations chez les pathogènes
3. Types de résistances des plantes aux pathogènes

4. Génétique de la virulence des pathogènes et de la résistance des plantes
 - . Effets de l'hybridation sur la variabilité des plantes
 - . Hybridation pour la résistance des plantes aux maladies

5. Variabilité naturelle des plantes
6. Les vertébrés nuisibles en agriculture
 - Les rongeurs
 - Les oiseaux
 - Procédés de lutte

7. Les ravageurs des grandes cultures (céréales)
 - . Au champ
 - . Les ravageurs au cours de l'entreposage

TP : Deux séances de reconnaissances sur le terrain

TD : 1 séance d'exercice : résistance des plantes aux maladies

Travail personnel: Exposé et rapports de sorties

Mode d'évaluation :

contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références

Bourgeois C, Mescle J, Zucca J,1996 - microbiologie alimentaire (T.1), 2^{ème} éd.. Paris, 672p.

Larrent. J et Gorgoud. L ,1985 - manuel pratique de la microbiologie; Ed: Herman. Paris.

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 1
Intitulé de l'UE : UED
Intitulé de la matière : Ecosystème et Agriculture durable
Crédits : 2
Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement: La structuration et le fonctionnement des écosystèmes constituent des éléments fondamentaux pour la compréhension des communautés vivantes. A travers la notion de facteurs écologiques, abiotiques et biotiques, nous montreront les plus significatives variables pour l'écosystème méditerranéen et les biocénoses les plus fréquentes en Algérie.

Connaissances recommandées: biologie et physiologie végétale, botanique,

Contenu de la matière :

I. Introduction : Rappel de l'Organisation d'un végétal et de la cellule végétale

1- Fonctions agronomiques, biologiques et agroécologiques de la rhizosphère

2- Fonctions de nutrition végétale

- ✦ absorption racinaire et transit horizontal de l'eau; la transpiration
- ✦ Solutions nutritives et engrais
- ✦ Transport et assimilation des nitrates - La proteogénèse
- ✦ Echange gazeux chlorophylliens - photosynthèse

3- Définition et diversité des systèmes de culture

4- Diversité des cultures et intercultures

5- Maîtrise de l'utilisation des intrants dans les agro écosystèmes.

6- Principes de l'agriculture raisonnée

7- Avantages et point faibles de la modélisation agronomique

Travail personnel

- **Exposé**
- Faire des ateliers de groupe et présenter des comptes rendus individuels sur les différents principes de l'agriculture raisonnée.

Mode d'évaluation : *Contrôles continus 40% et examens semestriels. 60%*

Références

Frontier S. et Pichod-viale D., 1991- Ecosystèmes : structure, fonctionnement, évolution. Ed. Masson.

Lim H., 1982- Agronomie moderne. Base physiologique et agronomique de la production végétale. Ed. Masson.

Dajoz R, 2006 - Précis d'écologie, Ed. Dunod, 621 pages

Henin J., Gras P. et Monnier J. 1969. Le profil cultural. Ed. Masson, Paris, 319 pages .

Tremel-Schaub A et Feix I., 2005 - Contamination des sols; Transferts des sols vers les plantes EDP Sciences, ADEME éditions, 2, Square Lafayette, 49004 Angers Cedex.

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 1
Intitulé de l'UE : UET
Intitulé de la matière Communication scientifique
Crédits : 1
Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement : Ce module donnera la possibilité à l'étudiant d'acquérir des outils théoriques sur la communication scientifique écrite et orale, d'accéder à la communication via internet pour bénéficier de la recherche bibliographique,

Connaissances préalables recommandées: Exposés et comptes rendus écrits, présentation orale dans les séminaires, rédaction du mémoire de licence

Contenu de la matière :

- Introduction à la communication scientifique,
- Compétences de communication scientifique,
- connaissance des conventions de la communication scientifique,
- lecture, compréhension et interprétation d'un article scientifique en biologie,
- les autres formes de publications : la communication orale, la communication affichée, les diapositives, les mémoires, les thèses de Doctorat,
- Aptitude de communiquer efficacement des résultats scientifiques, à l'oral comme à l'écrit,
- langage et expression : l'usage de la langue étrangère, anglais scientifique, dans la compréhension et la communication, à l'oral (conversation informelle) comme à l'écrit (adaptation du texte),
- l'écriture scientifique : caractéristique d'un texte scientifique, le style scientifique, le paragraphe, le verbe, le vocabulaire, la ponctuation et les mots de liaison, la phrase dans l'article scientifique,
- La présentation typographique du texte
- Apprentissage à la rédaction d'un rapport, d'un article, d'un compte rendu, d'une publication, d'une thèse, les illustrations,

Mode d'évaluation :

- contrôle Continu 40% - Examen 60%
- notation finale est attribuée à l'évaluation écrite (comptes rendus, rapports, texte de communications affichées) et orale (communications orale)

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

Ouvrages : Guide pratique de la communication scientifique, technique de l'article scientifique
Sites internet

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Eco toxicologie

Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement: Former des chercheurs à une démarche méthodologique permettant d'acquérir les connaissances fondamentales et appliquées nécessaires à l'étude et à l'évaluation des risques et de leurs effets sur l'environnement. Etudier la nature, la source et les types de contamination éco toxicologique.

Connaissances recommandées: biologie et physiologie végétale, botanique, chimie, biochimie

Contenu de la matière :

I. La pollution de la biosphère. (eau, sol, atmosphère)

1. Définition
2. causes et importance de la pollution de la biosphère.
3. Classification des polluants. (les pesticides, les intrants agricoles chimiques...)
4. Mécanismes de dispersion et de circulation des polluants.
5. Impacts de la pollution sur l'environnement.

II. Notions de toxicité et ses implications écologiques.

1. Définition
2. Problèmes pathologiques particuliers à l'écotoxicologie.
3. Relation dose-réponse en écotoxicologie.

III. Influence des facteurs écologiques sur les manifestations de la toxicité.

IV. Méthodes analytiques de la détection des polluants.

1. Comment mesure-t-on la pollution toxique ? - Le suivi dans les rejets, dans le milieu
2. Comment mesure-t-on les effets ? - Les biomarqueurs, Les bioindicateurs écologiques

V. Ecotoxicologie et réglementation.

1. Rappel des principales réglementations sectorielles concernant la pollution toxique
 - Les rejets industriels.
 - Les rejets des stations d'épuration urbaines.
 - Les déchets.
 - Les rejets radioactifs.

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

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

Visseaux C., 2011 - Toxicologie. Ed. Vernazobres-Grego, 130p.

Ramade F., 2005, Écologie appliquée, Ed. Dunod, 904p.

Lecomte P. (1998) Les sites pollués : traitements des sols et des eaux souterraines, Technique et Documentation. Paris.

Bededient P. B., Rifai H., Newell C., 1999, Groundwater contaminant: transport and remediation, Prentice Hall.

Lehr J., Hyman M., Gass T., 2001, Handbook of complex environmental remediation problems, McGraw Hill.

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : amélioration des grandes cultures

plantes Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement: Ce cours sera consacré à l'étude de l'amélioration des grandes cultures (céréales , légumineuses, cultures industrielles...) ; faire connaître à l'étudiant les bases théoriques de l'amélioration des plantes et les modes de sélection classiques et surtout modernes.

Connaissances recommandées: biologie et physiologie végétale, botanique, génétique

Contenu de la matière :

1ère PARTIE : Bases théoriques de l'amélioration des plantes

1. Rappel des lois de Mendel et de la théorie chromosomique; linkage et crossing over
2. Définition des effets moyens, effets de dominance, épistasie,
3. Hétérozygotie : inbreeding et hétérosis
4. Valeur d'un individu en croisement : balances génétiques et aptitudes à la combinaison

2ème PARTIE : SELECTION

1. Sélection des espèces autogames
- 2.Sélection des espèces allogames : var. hybrides; var. synthétiques
3. Sélection des espèces à multiplication végétative (sélection clonale)
4. La diploïdisation naturelle et artificielle des polyploïdes

3ème PARTIE : TRANSGENESE APPLIQUEE A LA PROTECTION DES VEGETAUX

- Sélection des variétés OGM, réglementation, risques et impacts (santé, environnement)
- Résistance aux pathogènes (virus, bactéries, champignons) aux ravageurs (*Bacillus thuringiensis*)
- Limites et inconvénients de la transgénèse

TP : Etude du pollen de différentes espèces de céréales et de légumineuses herbacées

TD: Calcul de l'héritabilité -- Calcul de la fréquence des gènes (loi de Hardy-Weinberg)

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références

NIGEL G. halfoerd,2006 : Plant Biotechnology: Current and Future Applications of Genetically Modified Crops ; Ed.John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, England,
MURPHY , D J., 2007 : Plant Breeding and Biotechnology; Societal Context and the Future of Agriculture University of Glamorgan ; CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Techniques d'Irrigation

Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement: Ce module, est destiné à initier les étudiants à la gestion des irrigations et aux calculs des projets d'irrigation et la conception du réseau collectif ou différents ouvrages d'un système d'irrigation

Connaissances recommandées: pédologie, maths, physiques, physiologie -biologie végétale

Contenu de la matière :

I. L'eau dans l'irrigation: Généralités; cycle naturel de l'eau; origine de l'eau d'irrigation
- Qualité de l'eau d'irrigation (Qualité physico- chimique-biologique)- Rôle de l'eau dans la plante

II. Les bases techniques et Gestion rationnelle de l'irrigation

Notions de besoins en eau des cultures; besoins en eau d'irrigation ;

1. dose d'arrosage; dose de survie; dose maximale ; dose pratique; dose réelle
2. Critères de choix de la dose d'arrosage ; La fréquence d'arrosage; Durée de l'arrosage
3. Contrôle de l'humidité du sol (Méthode gravimétrique; tensiométrique, électrique),Efficience

III. Etude du projet d'irrigation

1. Quelques définitions des surfaces mises en valeur dans un projet
2. Surface totale; Surface agricole utile (SAU); Superficie équipée; Superficie irriguée
3. Données de base pour l'étude du projet: Données climatiques (t°C, pluie, bilan radiatif...
4. Données pédologiques (texture, structure, porosité, perméabilité, La pente du terrain
5. Données agronomiques : Vocation du sol
6. Détermination des besoins en eau d'irrigation: (ETp); (kc); (ETm); pluies utiles (Pu); Le déficit pluviométrique (Dp); dose maximale (Dm); dose pratique (Dp); dose réelle (Dr); percolation (Pp)

IV. Etude du réseau collectif (Tracé du réseau)

- Détermination du diamètre économique des conduites I, II et III
- longueur du tronçon; Le débit; vitesse d'écoulement; pertes de charge totales
- Calcul de la station de pompage: hauteur d'aspiration; pression de service; pertes de charge.
- hauteur manométrique; puissance de pompe; consommation énergie (Electrique, Carburant)

V. Techniques de drainage

A- Dimensionnement d'un réseau de drainage pour lutter contre l'excès d'eau

- Etude fréquentielle des pluies; calcul de la recharge de la nappe; données piézométriques ;
- Choix de profondeurs de drains; tracé d'un réseau de drainage ; notion de topographie*

B- Etude de l'effet de la salinité sur les performances d'un réseau de drainage

TP1 : Détermination du taux d'humidité du sol **TP2 :** Gestion des cuves lysimétriques

SORTIES : Visite d'un périmètre irrigué (gestion des irrigations)

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références

Ollier C. et Poirrée M ,1981 - Assainissement Agricole, Ed. Eyrolles 1981, 539 Pages.

Tiercelin JR, 2006 - Traité d'irrigation, Ed. Lavoisier, 1266 Pages.

Marbach S, 1992 - **grande pratique d'irrigation**, Ed. France agricole, collection guide pratique du Cemagref ; 294 Pages.

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Analyse instrumentale

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement: Permettre aux étudiants qui préparent leur mémoire de fin d'études de maîtriser les principales techniques d'analyse au niveau du végétal et du sol.

Connaissances recommandées: biochimie, biologie-physiologie végétale, botanique, pédologie

Contenu de la matière :

1. Introduction
2. Méthodes spectrométriques
 - 2.1. Spectrométrie d'absorption moléculaire
 - 2.2. Spectrométrie d'émission atomique
 - 2.3. Spectrométrie d'absorption atomique
3. Méthodes électrochimiques
 - 3.1. Mesure du pH
 - 3.2. Mesure de la conductivité
4. Méthodes enzymatiques
 - 4.1. La nitrate réductase
 - 4.2. Le test ELISA
5. La chambre à pression ; Le potentiel hydrique foliaire
6. Les autres techniques
 - 6.1. La lyophilisation
 - 6.2. Le dosage de l'azote
 - 6.3. La PCR

B. TP: observation ou montage de dispositifs d'analyse où l'étudiant aura à appliquer les notions théoriques, en se familiarisant avec les appareils de mesure, et les principales techniques d'analyse sur le végétal et le sol.

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation :

contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références

- **Utilisation** de Mémoires d'ingénieurs et de Masters (aussi magisters et doctorats)
- **Bourgeois C, Mescle J, Zucca J,1996** - microbiologie alimentaire (T.1), 2^{ème} éd.. Paris, 672p.
- **Larrent. J et Gorgoud. L ,1985** - manuel pratique de la microbiologie; Ed: Herman. Paris.

Intitulé du Master : Agro-écologie
Semestre : 2
Intitulé de l'UE : UEM
Intitulé de la matière : Anglais scientifique
Crédits : 4
Coefficients :2

Objectifs de l'enseignement : ce module offre une opportunité à l'étudiant pour améliorer sa compétence linguistique sur le plan de la compréhension et l'acquisition du langage scientifique approprié à la spécialité pour analyser et synthétiser le texte scientifique en anglais (communicant dans une manifestation scientifique, observateur ou participant)

Connaissances préalables recommandées : avoir suivi un enseignement dans la matière.

Contenu de la matière :

- Anglais scientifique et phonétique

- Exercice d'analyse d'articles scientifiques publiés dans des revues de langue anglaise, de textes de conférences et de manifestations scientifiques et d'en faire des synthèses.

Ces synthèses seront utilisées dans la démarche de la recherche bibliographique nécessaire pour la réalisation de son mémoire de Master.

Usages des moyens didactiques pour l'application de la langue anglais en Biologie

Proposition de moyens audio visuels dans la langue (films scientifiques, CD) lecture, analyse et synthèse

Travail personnel: Rapports de synthèse d'articles en Anglais - Exposé oral

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

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

- Ouvrages, publications, compte rendus, rapports en langue anglaise

Intitulé du Master : Agro-écologie
Semestre : 2

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 36

Intitulé de l'UE : UED

Intitulé de la matière : Bio statistiques et informatique

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement: L'objectif recherché est de faire connaître et apprendre à l'étudiant les outils importants pour le traitement et l'analyse des données expérimentales.

Connaissances recommandées: biologie, maths, probabilités, Analyse numérique, Informatique.

Contenu de la matière :

Chapitre I : Biostatistiques

Introduction au calcul des probabilités- Variables aléatoires discrètes et continues:

1. fonction de probabilités et de densité, fonction de répartition, espérance, variance,
2. Statistique descriptive à une dimension ; Echantillonnage
3. Méthodes relatives aux moyennes
4. Problèmes généraux de l'expérimentation de plein champ
5. Les dispositifs expérimentaux : " couples " de Student; " blocs " de Fisher; " carré latin "; dispositifs complexes

Chapitre II : Informatique (TD)

- + Interprétation des résultats de l'analyse de variance : Normalité; Interaction; CV
- + Analyse de la variance à un critère de classification : effectifs égaux et inégaux
- + Analyse de la variance à deux critères de classification : modèle croisé à une seule observation et à plusieurs observations
- + Analyse de la variance à trois critères de classification : modèle croisé à une seule observation et à plusieurs observations
- + Comparaison multiple de moyennes : PPDS, Newman et Keuls, de Duncan et Dunnett
- + Informatique appliquée
 - o Saisie des données; Analyse statistique simple (ANOVA) comparaison des moyennes
 - o Corrélations; régressions ; interprétation
 - o Analyses des fréquences (test d'homogénéité, test de conformité)
 - o Analyses des statistiques multivariées (AFC, ACP, AFD, classification)

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

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

Ludovic L, 1975 - Statistique et informatique appliquée, édit Dunod , 439 pages

Vessereau A, 1998 - Méthodes statistiques en biologie et agronomie, éd.Tech et Doc 339 pages

Fallissard B. 1998 - comprendre et utiliser les statistiques dans les sciences de la vie Ed. Masson, 332 pages

Dagnellie P, 2006 - Théories et méthodes statistiques t2, édit De Boek, 734 pages

Gualino J, 2006 - Informatique, internet et nouvelles technologies de l'information et de la communication, Ed. Gualino, 507 pages

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 2

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 37

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : législation (conservation de la biodiversité et environnement)

Crédits : 1

Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement: - Capacité de lire et comprendre un texte de loi - Capacité à appliquer une réglementation. L'étudiant acquiert des notions importantes concernant la législation nationale et internationale concernant la biodiversité et les lois sur les brevets.

Connaissances recommandées: *protection de l'environnement, économie, écologie*

Contenu de la matière :

CHAPITRE I : Importance de la réglementation

CHAPITRE II : Evolution des lois de la conservation

CHAPITRE III : La réglementation internationale

CHAPITRE IV : La réglementation national

- Le code de l'environnement

- Les décrets et les circulaires d'application

Les lois de conservation et de classement à l'échelle planétaire

CHAPITRE V : Place de l'Algérie et l'adhésion aux différentes conventions Internationales

CHAPITRE VI : Lois relatives à la protection de l'environnement

1. Lois internationales

2. Lois nationales

CHAPITRE VII : Législation sur la biodiversité

I- Droit national sur la biodiversité

II- Droit international sur la biodiversité

III- Droit national sur le brevetage des nouvelles races

IV- Droit national sur le brevetage des nouvelles races

Mode d'évaluation : *Contrôle continue et examen*

Référence :

Constitution algérienne,

Conférence de Rio sur la biodiversité, 1992

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 3

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 38

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Sol et environnement (Ecopédologie)

plantes Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : Le but est de permettre à l'étudiant de connaître les microorganismes du sol et leur impact sur l'évolution du sol et le développement des cultures

Connaissances préalables recommandées : pédologie, biologie, zoologie; microbiologie

Contenu de la matière :

CHAPITRE I: Rappels sur la Rhizosphère et la composition du sol

1. Les constituants minéraux, matière organique, structure du sol, L'humidité du sol, La t°
2. La rhizosphère: Structure et fonctionnement du système racinaire, exsudats racinaires,

CHAPITRE II : Les Populations de la rhyzosphère

1. Les organismes vivants: bactéries et actinomycètes; champignons; algues; protozoaires; nématodes; acariens et collemboles
2. Autres organismes du sol
3. Caractéristiques spécifiques des organismes du sol
4. Les facteurs affectant les organismes du sol
 - Type de végétal et stade de développement
 - Type de sol et climat
 - Importance du système de culture et Effet des pratiques culturales
 - Interactions entre organismes

CHAPITRE III : Interactions Biologiques

1. Interactions synergiques : Mutualisme - Commensalisme
2. Interactions antagonistes : Compétition - Antibiose - Parasitisme et prédation

CHAPITRE IV: Activité biologique du sol et nutrition des plantes

- Minéralisation des différentes sources de matière organique
- Fixation non symbiotique de l'azote et Fixation symbiotique de l'azote
- Interactions rhizobium -légumineuse.
- Mycorhize

TP : Evaluation de la microflore du sol par observation directe et autres méthodes

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références

Duchauffour P., 1983 - Pédologie 1: pédogénèse et classification. Ed. Masson..

Foucault, Alain, 2009- Climatologie et Paléoclimatologie; Ed. Dunod, Paris ISBN 978-2-10-65-2

Larrent. J et Gorgoud. L ,1985 - manuel pratique de la microbiologie; Ed: Herman. Paris.

Aubert G., 1983 - Observations sur les caractéristiques, la dénomination et la classification des sols dits (salés) ou salsodiques. Cahier d'ORSTOM, série. Pédologie, XX, Volume 1.

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Malherbologie

Crédits : 6

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement: Permettre aux étudiants d'acquérir les connaissances de base sur les mauvaises herbes dans le cadre de la protection des végétaux.

Connaissances recommandées: biologie et physiologie végétale, botanique,

Contenu de la matière :

Introduction : Aperçu général

- Mauvaises herbes
- Malherbologie
 - Importance économique- Dans le monde et En Algérie
 - Nuisibilité- Nature des dégâts - Interactions biologiques

Chapitre I : EVOLUTION DE LA FLORE ADVENTICE

1- Ecologie de la germination

2- Mécanismes d'évolution

3- Facteurs d'évolution

Chapitre II : SYSTEMATIQUE ET PHENOLOGIE DES MAUVAISES HERBES

1- Groupements des mauvaises herbes

2- Reconnaissance

3- Phénologie

Chapitre III : LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES EN AGRICULTURE

1- Lutte culturale

2- Lutte biologique

3- Lutte chimique

Chapitre IV : LES PRINCIPALES FAMILLES D'HERBICIDES

Chapitre V : LES MAUVAISES HERBES MESSICOLES

Chapitre VI : LES MAUVAISES HERBES DES VERGERS ET DES VIGNES

B. TRAVAUX PRATIQUES (6 heures)

2 séances sur la reconnaissance des mauvaises herbes (stade plantule et stade adulte)

C. SORTIES (6 heures)

2 sorties de 3 heures au sein de l'établissement

Travail personnel: confection d'herbier spécial MH

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

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

Bonnier G. et Douin R.1990 - La grande Flore en Couleurs de Gaston Bonnier, Éd.Belin, réédition de la Flore Illustrée en Couleurs de France, Suisse et Belgique .112 pages.

Ozenda P, 1982 - La végétation dans la biosphère , Ed. Doin 431 pages

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 3

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 40

Intitulé de l'UE : UEF

**Intitulé de la matière : Ressources végétales d'intérêt industriel
plantes Crédits : 6**

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement : Le cours de phytomolécules industrielles permettra aux étudiants de connaître certains produits végétaux dont l'intérêt socio-économique pour l'homme est très important.

Connaissances préalables recommandées : biologie végétale, biochimie, chimie organique.

Contenu de la matière :

L'étude de macromolécules végétales à intérêt industriel, se fera pour chaque molécule suivante:

- L'Amidon
- Le Saccharose
- La Cellulose
- La Lignine
- La cire
- La subérine
- La pectine

selon les étapes suivantes:

1. Localisation cellulaire
2. Méthodes d'extractions
3. Propriétés physico-chimiques
4. Composition et dégradation chimique
5. Structure
6. Biosynthèse. Site de formation et d'accumulation
7. Biodégradation (par voie microbiologique)
8. Applications biotechnologiques

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références :

Halford N G, 2001 - Plant Biotechnology Current and Future Applications of Genetically Modified Crops, Ed. Crop Performance and Improvement, Research, UK Library of Congress

Bowen, R., 2006 - Polysaccharides diététiques : Structure et digestion.

Simonneau P, 2006 - La phytothérapie chinoise moderne, 500 pages.

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 3

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 41

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Valorisation de la Biodiversité: Plantes PAM

Crédits : 5

Coefficients :3

Objectifs de l'enseignement: L'objectif recherché est de faire connaître à l'étudiant les principales **plantes aromatiques et médicinales** spontanées ou cultivées et utilisées en Algérie. L'étudiant apprendra comment les récolter et les conserver ou encore comment les multiplier et les cultiver et enfin connaîtra les technologies utilisés pour l'extraction du principe actif.

Connaissances recommandées: biochimie, biologie et physiologie végétale, botanique,

Contenu de la matière :

1. Historique et . Zone de production
2. La Pharmacopée traditionnelle et la Phytothérapie
 - Les Plantes à Huiles Essentielles et les Techniques de Distillation (Hydrodistillation, Distillation aux solvants, Distillation supercritique au CO₂).
 - Exemples de Familles Botaniques à usage médicinal : *Lamiaceae* – *Myrtaceae* – *Apiaceae* – *Oleaceae* - *Rosaceae*...
 - et d'espèces médicinales : Romarin, Thym, Menthe, Lavande, Caroubier, Caprier, Laurier, Lentisque, Jujubier, Eucalyptus, Géranium, Eglantier..
3. Etude des espèces
 - 3.1. Jasmin
 - 3.2. Lavande et Lavandin
 - 3.3. Rosier à parfum
 - 3.4. Géranium rosat
 - 3.5. Mimosa à parfum
 - 3.6. Menthe
 - 3.7. Verveine citronnelle
 - 3.8. Bigaradier
4. Techniques de culture
5. Récolte et conditionnement
6. Procédés d'extraction et de transformation

Travaux pratiques

1. Méthodes d'extraction des HE et des extraits aqueux
2. Mise en place et suivi d'une collection de plantes aromatiques et médicinales

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

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

Fouché, J.G. A. Marquet, A. Hambuckers , 2000 - Les plantes médicinales : de la plante au médicament ; Observatoire du Monde des Plantes; Sart-Tilman, B77. B-4000 Liège

Tensher E., R anton and A Lobstein, 2005 - plantes aromatiques, épices, aromates, condiments et huiles essentielles . Ed. Lavoisier, 235 p

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEM

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 42

Intitulé de la matière: Recherche documentaire et réalisation d'un document scientifique

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours est:

- de montrer à l'étudiant toutes les sources de la littérature concernant son thème de recherche
- de l'initier à préparer et à réaliser une liste bibliographique
- de regrouper et de classer les résumés obtenus à partir d'une recherche bibliographique
- d'apprendre à rédiger un article

Connaissances préalables recommandées : Français, Anglais, Informatique, sciences biologiques...

Contenu de la matière :

CHAPITRE I: Les sources de littérature concernant le thème choisi

- Les journaux publiant les résumés (abstracts)
- Les listes bibliographiques, Les ouvrages , Les périodiques

CHAPITRE II: Préparation et réalisation d'une liste bibliographique

- Les mots clés, La liste bibliographique
- La recherche de références dans les journaux publiant des résumés d'articles
- La citation des références et la manière d'écrire ces références dans une liste
 - Utilisation des bulletins signalétiques, abstracts et current contents (tirés – à – part)

CHAPITRE III: Le choix des références bibliographiques concernant le thème choisi

CHAPITRE IV: L'utilisation de ces références pour la réalisation d'un article

1. Ordre alphabétique et ordre chronologique
2. Place de la référence avec auteur seul P/R à une référence où l'auteur dans une équipe
3. Cas d'un ouvrage composé de plusieurs documents dépendant de plusieurs collaborateurs

TD: 02 séances sur l'utilisation des bases de données informatiques

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

Références

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UED

Intitulé de la matière : Agro climatologie

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement: Permettre aux étudiants de connaître les différents facteurs du climat ainsi que leur action sur l'écosystème et en particulier sur les plantes cultivées.

Connaissances préalables recommandées: écologie, phytotechnie, physiologie végétale

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : GENERALITES

· La climatologie.; La météorologie; L'écoclimatologie; La bioclimatologie.

Chapitre 2 : STRUCTURE GENERALE DE L'ATMOSPHERE.

Chapitre 3 : Impact des conditions climatiques sur la croissance des plantes.

4.1. Les précipitations: Pluies efficaces; Concept de sécheresse; bilan hydrique.

4.2. Les températures: t°moyenne; t° extrême, thermopériodisme.

4.3. L'hygrométrie de l'air.(H% relative et absolue). Les vents.(vitesse et fréquence).

4.5. La durée d'insolation: rayonnement solaire, l'Albédo, l'effet de serre.

Chapitre 4 : IMPORTANCE DU COMPLEXE CLIMAT-SOL-PLANTE.

Notion besoins en eau des cultures. : L'ETP ; L'ETM et L'ETR.

Chapitre 5 : LES APPAREILS DE MESURE DES FACTEURS CLIMATIQUES

5.1. La pression atmosphérique. ; 5.2. L'éclairement.

5.3. La température. ; 5.4. Humidité de l'air. ; 5.5. La pluviométrie. ; 5.6. Les vents.

Chapitre 6 : MAITRISE DU CLIMAT. Lutte contre le vent; Lutte contre les températures extrêmes; -Lutte contre les excès d'eau et la sécheresse.

Travaux Dirigés : - Les indices et diagrammes ombrothermiques
- Calcul de l'ETP potentielle (formules de Penman, Turc,...).

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

Référence :

Gérard Guyot, 1999. Climatologie de l'environnement: cours et exercices; 2e cycle, CAPES, agrégation. Dunod.

Dominique Soltner, 2011. Les bases de la production végétale T.2 ; Le climat. 10e édition, Sciences et techniques agricoles

Attri SD, Rathore LS, Dash K, 2011 - Challenges and Opportunities in Agrometeorology; Springer-Verlag Berlin Heidelberg ; ISBN 978-3-642-19359-0 DOI

Foucault, Alain, 2009 - Climatologie et Paléoclimatologie; Ed. Dunod, Paris ISBN 978-2-10-054165-2 Master • CAPES • Agrégation

Sportisse Bruno, 2008 - Pollution atmosphérique: Des processus à la modélisation ISBN : 978- 2-287-74961-2 Imprimé en France Springer-Verlag France

Intitulé du Master : Agro-écologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Entrepreneuriat et Gestion de projet

-Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**

Intitulé du master : **Agro-écologie**

Année universitaire : **2016/2017**

Page 44

Crédits : 1
Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement : Initier l'étudiant aux outils de la gestion pour mieux assimiler l'économie de l'environnement: mettre en évidence la situation de l'entreprise dans son environnement concurrentiel.

Connaissances préalables recommandées: notions en micro économie et entreprise.

Compétences visées :

- Compréhension de l'organisation et de fonctionnement d'une entreprise
- Capacité à monter un projet de création d'entreprise
- lancer et à gérer un projet
- Capacité à travailler méthodiquement
- Capacité à planifier et de respecter les délais
- Capacité à travailler en équipe , d'être réactif et proactif

Contenu de la matière :

1. L'entreprise et gestion d'entreprise

✦ Définition de l'entreprise et l'organisation de l'entreprise

✦ Gestion des approvisionnements :

- Gestion des achats,
- Gestion des stocks
- Organisation des magasins

✦ Gestion de la production :

- Mode de production,
- Politique de production

✦ Gestion commerciale et Marketing

- Politique de produits, de prix, Publicité,
- Techniques et équipe de vente

✦ **2. Montage de projet de création d'entreprise**

- Définition d'un projet -Cahier de charges du projet -modes de financement de projet

- Les différentes phases de réalisation de projet

➤ Le pilotage de projet

➤ La gestion des délais, de la qualité, des coûts et des tâches

TD : 1. Analyse d'un bilan comptable 2. Elaboration de fiches techniques

Travail personnel: Exposé

Mode d'évaluation : contrôle Continu 40% - Examen 60%

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.

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