

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Établissement	Faculté / Institut	Département
UMMTO	Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques	Sciences Agronomiques

Domaine : S.N.V.

Filière : Sciences Agronomiques

Spécialité : SCIENCES FORESTIÈRES

Année universitaire :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواعمة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي

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

الميدان : ح. ط. ع

الشعبة : العلوم الزراعية

التخصص : العلوم الغابية

السنة الجامعية: 2017 - 2016

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 enseignements	-----
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 Biologiques
et des Sciences Agronomiques**
Département : Sciences Agronomiques

2- Partenaires de la formation *:

- Partenaires avec lettre d'engagement

- **INRF** : Institut National de la Recherche Forestière
- **Conservation des forêts de Tizi-Ouzou**

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

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

Les étudiants qui peuvent accéder au Master « **SCIENCES FORESTIÈRES** »

1. Pour le Master 1 (M1) :

- Les candidats titulaires d'une licence en foresterie.
- Sur étude du dossier, les ingénieurs d'états Agronomes - option forêt
- Sur étude du dossier, dans les titulaires de licences en spécialités suivantes :
 - Licence écosystèmes et environnement
 - Licence sciences du sol.
 - Et autres licences du domaine, écologiques et foresterie des autres universités

2. En M2, le master peut accueillir :

- Les titulaires du **Master 1** de : **Sciences forestières.**
- Les titulaires du **Master 1** de : **Écologie Forestière**
- Les titulaires du **Master 1** de : **Protection des forêts**
- Sur étude du dossier, les titulaires du diplôme d'ingénieurs d'états Agronomes option forêt - **spécialité Foresterie.**
- sur étude du dossier et mise à niveau d'UE fondamentaux du M1 de sciences forestières, les titulaires du **M1 avec 60** crédits acquis en master de :
 - Systèmes de production agroécologique
 - Production végétale
 - Écologie des milieux naturels
 - Écologie des milieux naturels
 - Biodiversité et écologie végétale
 - Biodiversité et Environnement
 - Génétique des populations
 - Écophysiologie et développement des plantes
 -

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

Le master est organisé autour d'un M1 bases des sciences forestières est un M2 approfondissant les notions de foresterie dans le cadre de la durabilité des forêts.

La formation est pluridisciplinaire en sciences forestières : biologie, écologie, économie et gestion, et associé à une bonne maîtrise des outils indispensables aux démarches de recherche et de planification et d'aménagement (cartographie, GIS, communication, expérimentation, interprétation des données, etc.),.

L'étudiant est formé pour s'adapter et répondre aux grands enjeux des déséquilibres des écosystèmes forestiers productifs à valoriser en région méditerranéenne, comme la valorisation des produits lignicoles, subericole et autres produits non ligneux de la forêt (PFNL), dans un contexte des contraintes liées à la région méditerranéenne : déforestation, érosion de toutes les biodiversités, les changements climatiques, etc.

La formation permettra à l'étudiant d'acquérir des connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers et des systèmes de production forestiers, dans le cadre de la gestion durable des milieux forestiers en générale et méditerranéens en particulier.

La formation aborde les aspects organisationnels (gestion d'entreprises, création d'entreprises forestières, de pépinières et c.) et les enjeux de leurs mises en valeur dans le cadre des grands défis environnementaux (climats, changements globaux, biodiversité, énergies renouvelables, prévention et traitement des pollutions, développement durable).

La formation prend également en charge les aspects de communication et d'interprétations des données.

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

Cette spécialité est reconnue pour la qualité de sa formation et de son savoir-faire scientifiques dans le domaine de la Foresterie. Le staff de formation est composé d'enseignants-chercheurs, riches en expériences (depuis 1987) en formations d'Ingénieurs d'État en Foresterie ; d'activités de recherches scientifiques ; renforcé de formations continues en doctorats ou postdoctorales ou stage de formation dans des laboratoires ou universités étrangères du domaine forestier et d'écologie forestière. L'équipe de l'université est renforcée par l'apport des expériences des chercheurs de l'Institut National de la Recherche forestière (**INRF**) et des gestionnaires de la Direction générale des Forêts (DGF), qui interviendront tout au long de la formation : cours, conférences, sortie pédagogique, encadrement d'étudiants, stages, etc.

Les unités d'enseignements complémentaires et spécialisés apportent aux étudiants, des outils pour répondre aux dilemmes des productions et aménagements durables de la forêt méditerranéenne : pour acquérir une formation pluridisciplinaire de haut niveau pour une bonne maîtrise des outils indispensables aux démarches de recherche et de gestion (communication, expérimentation, enquête, interprétation des données, etc.) ; pour connaître le fonctionnement des écosystèmes forestiers méditerranéens et des filières qui en découlent ; pour maîtriser les sciences et techniques forestières appliquées à la gestion durable des milieux naturels et des systèmes de productions forestières méditerranéennes ; comprendre les grands enjeux environnementaux (climats, changements globaux, biodiversité, énergies renouvelables, prévention et traitement des pollutions, développement durable ...) qui affectent les écosystèmes forestiers méditerranéens.

Un semestre de recherche au sein d'un laboratoire de recherche, d'institution de recherche ou en contact d'une entreprise ou au sein d'un projet national ou international, vient couronnée, la démarche pédagogique mise en œuvre confère au programme un caractère d'initiation orienté vers la recherche en sciences forestière, ouvrant des perspectives pour des Doctorats. La formation permet également au diplômé d'aborder directement le monde du travail.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

Par son caractère académique, le master oriente la formation de cadre doté de bases aux recherches en sciences forestières susceptibles d'intéresser les organismes qui intègre les aspects de recherche dans leurs activités.

Le contenu pluridisciplinaire répond aux besoins des institutions aussi bien dans le secteur public que du secteur privé.

- **DOMAINE DE LA RECHERCHE**

- Université : études en doctorats
- INRF : institut national de la recherche forestière : Direction nationale et stations régionales.
- Institut national de la recherche agronomique
- Bureau national d'Études forestières (BNEDER),
- Agence Nationale pour la Conservation de la Nature (ANN),

- **AUTRES DOMAINES**

- Direction générale des Forêts (DGF),
- Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement,
- Conservations des forêts des 48 wilayas de l'Algérie,
- les directions de l'Environnement des 48 wilayas,
- Les Parcs nationaux
- Entreprise régionale du Génie Rural du Djurdjura (ERGR),
- les entreprises privées (CENEAP...).
- les Centres Cynégétiques

Les diplômés peuvent s'organiser ou rejoindre les entreprises forestières de réalisation des travaux forestiers, les bureaux d'études forestières, etc.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Des passerelles vers d'autres spécialités sont possibles au sein de notre faculté ou vers d'autres facultés à l'échelle nationale

:

- Sciences forestières
- Écologie forestière
- Protection des forêts
- Systèmes de production agroécologique
- Protection des végétaux
- Agro-environnement et bio-indicateurs
- Phytopathologie
- Science du sol
- Eau et environnement
- Agro-écologie
- Agro - Pastoralisme
- Aménagement hydro agricole.
- Amélioration des plantes :

- Phytopharmacie et protection des végétaux
- Production végétale
- Phytopharmacie appliquée
- Écologie végétale et Environnement
- Écologie des milieux naturels
- Protection des écosystèmes
- Écologie des milieux naturels
- Protection des écosystèmes
- Biodiversité et écologie végétale
- Biodiversité et Environnement
- Génétique des populations
- Biologie des populations et des organismes
- Biodiversité et physiologie végétale
- Biologie végétale et Environnement
- Écophysiologie et développement des plantes
- Biotechnologie et Génomique végétales
- Biologie de la conservation

F – Indicateurs de suivi de la formation

Une évaluation continue des étudiants, un accompagnement permanent durant la réalisation des stages en entreprises ou sur le terrain et l'estimation du nombre de diplômés par rapport au total d'étudiants inscrits (taux de réussite) constituent des indicateurs, qui seront renseignés régulièrement, et témoigneront de l'efficacité et de l'atteinte des objectifs du master.

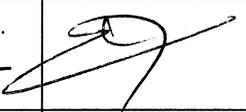
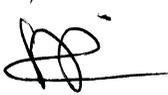
Pour cela, les équipes pédagogiques et l'équipe de formation s'appuient sur un ensemble d'enseignements cohérent basé sur la synergie des savoir-faire scientifiques, des moyens techniques, des expériences dans le domaine de la recherche et de l'enseignement durant toute la formation de ce master.

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

- **25 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
Jerni Azefti	Ingenieur forêt	Docteur Ecologie Forestière	Prof.	Cours TP TD Séminaire encadrement	
Meddoun Redine	Ingenieur forestier	Magistrature + Docteur Forêt	MCA	Cours TD, TP Encadrement	
Krouchi Fagha	Ingenieur forêtière	Magister + Docteur Forêt	MCA	Cours TD, TP. encadrement	
SAHAR Anelha	Ingenieur Agronome : Forêt	Magistrature + Docteur Forêt	MCA	Cours TD, TP Encadrement	
Ait saïd Saïd	Ingenieur Forêt	Docteur Forêt	MCA	Cours TD, TP Encadrement Séminaire	
M. BOUHAÏA	Ingenieur Forêt	Docteur Sciences du Sol	MCA	" " " "	
M. NAÏT-KAÏA	Ingenieur Forêt	Docteur Sciences du Sol	MCA	" " " "	N. Kaïa

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

4 – Moyens humains disponibles

A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité (suite):

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
StenRak Lumis Nacera	Ingenieur d'Etat en Agronomie - Forestiere	MAGISTER Forestiere	M.A.C.A	Cours, TP, TD encadrement	
MESBAHI ADJAOUS DRIFA	Ingenieur d'Etat e Agronomie - Forestiere	MAGISTER Forestiere	M.A.C.A	Cours, TD, TP Encadrement	
CHENOUNE KARIM	Ingenieur d'Etat en Agronomie - Forestiere	MAGISTER FORESTIERIE	M.A.C.A	Cours, TD, TP Encadrement	
MOUCHE EP CHENOUNE OUAKA	Ingenieur d'Etat en forestierie.	MAGISTER en dep ^t rural et projet	M.A.C.A	Cours, TP, TP encadrement	
M ^{me} - LARBI Nacima	Ingenieur Forestiere	Magister Forestiere	M.A.C.A	Cours - TP, TD Encadrement	
M ^r LARBI Amine	Ingenieur P.V	Magister Aménager Bassin versant	A.A.C.A	Cours TP, TD Encadrement	
M ^{me} Metna nie BOUAMER. Nours	Ingenieur-d'Etat Forestiere.	Magistersociétés rurales territoires et gestion des ressources naturelles	M.A.C.A	Cours TD + TP + encadrement.	
Loumi Dalile	Ingenieur Chimie des Polymères	Magister Patefinaux	M.A.C.A	Cours TP encadrement	

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

4 – Moyens humains disponibles

A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité (suite):

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Émargement
METWA BOUSSAÏD	Ingénieur	Magister	M.A.A	Cours, T.D, TP, Encadrement	
ASTMANI ARI	Ingenieur Forêt	Magister Aménagement Bassin versant	M.A.A	Cours TD, ITP Encadrement	
Merouki Koud	Ingenieur F.	Docteur	M.A.A	Cours, TP Encadrement	M.kr 
Allili Nacer	Ing. forêt	Magister	M.A.A	" "	A lg 
BOU AHMAD Abdesid	Ing. F.	Magister	M.A.D	" "	en forester 
M. AIT MOULOUD	INGENIEUR	Magister Phytopathologie	M.A.A	" "	
ODJIANE Ahmed	D.E.S - Ecologie	MAGISTER ÉCOLOGIE	M.A.A	" "	

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

4 – Moyens humains disponibles

A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité (suite):

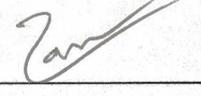
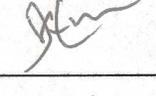
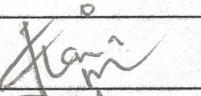
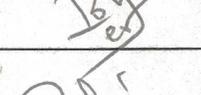
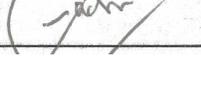
Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Émargement
M. KADI BENNANE Salim	Ingenieur Forêt	Magister Ecologie Forêt	M.A.A	Cours TP/TD Encadrement	
M. CHAIB Maïna	Ingenieur	Magistère Ecologie	M.A.A	" "	
M. ASIA TAREK	Ingenieur Forêt	Magister Aménagement Bassin versant	M.A.A	" "	
M. HAMDOUCHE Chafiq	Ingenieur Forêt	Magister Ecologie Forestière	MAA	" "	

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

B-2 : Encadrement externe :

Établissement de rattachement : **Institut National de la Recherche forestière (INRF)**

Équipe INRF

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	
ZANNDUCHE Ouahid	Ingénieur en Ecologie	Magistère en Agronomie	Directeur INRF	Cours, Conférences, Encadrement de mémoires et de stage	
MESSAOUDENE Mohand	Ingénieur en Foresterie	Doctorat d'Etat Science forestière	Directeur de recherche	Cours, Conférences, Encadrement de mémoires et de stage	
ZAMOUM Mohamed	DEA en biologie	Doctorat en biologie	Maitre de recherche	Cours, Conférences, Encadrement de mémoires et de stage	
KHEMICI Mohamed	DEA en biologie	Magistère en biologie	Maitre de recherche	Cours, Conférences, Encadrement de mémoires et de stage	
GUETAS Ali	Ingénieur en Foresterie	Magistère en Foresterie	Attaché de recherche	Cours TP/TD, Conférences, Encadrement de mémoires et de stage	
DJEMA Arezki	Ingénieur en Foresterie	Magistère en Foresterie	chargé de recherche	Cours TP/TD, Conférences, Encadrement de mémoires et de stage	
HAMANI Amokrane	Ingénieur en Agronomie	Magistère en Foresterie	Attaché de recherche	TP/TD, Conférences, Encadrement de stage	
IDJER Ghania	DES en Biologie	Magistère en biologie	Attaché de recherche	TP/TD, Conférences, Encadrement de stage	
GACHI Mustapha	DES en Biologie	Magistère en Biologie	Chargé de Recherche	TP/TD, Conférences, Encadrement de de stage	

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

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	GPS outdoor Garmin GPSMAP62S	01	
2	Set pH-mètre, plage de mesure 0 à 14 pH Ebro ST 1000	01	
3	Balance de poche KERN FFN 3KO.5IPN jusqu'à 3 kg	02	
4	Pied à coulisse digital IP 67 300 mm Horex	02	
5	Télémètre laser LEICA DISTO-X310	01	
6	Étuve de laboratoire BINDER ED 23, volume 20 l, Tmax 300°	01	
7	Kit d'extraction des HE par hydrodistillation modèles HE 70 l	01	
8	Réfractomètre des HE numérique	01	
9	Alambic distillateur de plantes 30 l - SP2 Hydrodistillation	01	
10	Scanner diapositives et négatifs Crystalscan 7200 REFLECTA	01	
11	Suunto clinomètre/dendromètre PM-5/1520 PC	02	
12	GPS outdoor Garmin GPSMAP62S	02	
13	Set pH-mètre, plage de mesure 0 à 14 pH Ebro ST 1000	01	
14	Balance de poche KERN FFN 3KO.5IPN jusqu'à 3 kg	02	
15	Pied à coulisse digital IP 67 300 mm Horex	02	
16	Télémètre laser LEICA DISTO-X310	01	
17	Étuve de laboratoire BINDER ED 23, volume 20 l, Tmax 300°	01	
18	Ordinateurs pour TP télédétections et GIS	15	

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
DGF et Conservations des forêts	1 à 5	3 mois
INRF Baïnem et Stations régionales	1 à 5	3 mois
Parc National du Djurdjura	1 à 5	3 mois
ERAGR CHEBLI et filiales ERGR	1 à 5	3 mois
ERGR Djurdjura	1 à 5	3 mois
Parc national de Tlemcen	1 à 5	3 mois

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

Chef du laboratoire : Mr AMROUNE
LABORATOIRE
N° Agrément du laboratoire : 689 du 27-09-2014
<p>Date : le 30 Mars 2016</p> <p>Avis du chef laboratoire</p> <p style="text-align: right;"><i>Avis favorable</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: right;"> <p><i>M. Amroune</i></p> <p>Directeur du Laboratoire</p> <p>Pr. M. AMROUNE</p> </div> </div>

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
Changements globaux et dynamique des espèces : cas de certaines espèces végétales et animales en raréfaction ou invasives	F00520080012		
Biodiversité floristique et ethnobotanique en Algérie	PNR 4/U15/4944	juin 2011	
Analyse et impact des incendies sur les écosystèmes forestiers et perspectives de restauration	PNR 1	juin 2011	
Exploration de la diversité et de la dynamique de régénération de quelques arbres et arbustes des peuplements forestiers algériens.	PNR1	juin 2011	

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

- **Laboratoire de foresterie**
- Bibliothèque de la faculté,
- Centre de calcul
- et salle internet.

Master 1 – Semestre S1

	VHS	C	TD	TP	Autres	Coeff.	Crédits	Modes évaluations	
								Continu	Examen
UE FONDAMENTALE									
UEF 1 : (O/P) RESSOURCES FORESTIÈRES ALGÉRIENNES									
• <i>Biomes et géographie forestière algérienne</i>	22h30	1h30			27h30	1	2	40%	60%
• <i>Génétique des populations et amélioration des arbres forestiers</i>	45h	1h30	1h30		55h	2	4	40%	60%
UEF2 : (O/P) FONCTIONNEMENT ET PERTURBATION DES ECOSYSTEMES FORESTIERS									
• <i>Écologie et fonctionnement des écosystèmes forestiers</i>	45h	3h		2h	55h	2	4	40%	60%
• <i>Bioclimatologie et impacts des changements climatiques sur la forêt méditerranéenne</i>	45h	1h30	1h30		55h	2	4	40%	60%
• <i>Perturbations en milieux forestiers méditerranéens</i>	45h	1h30			55h	2	4	40%	60%
UE MÉTHODOLOGIQUE									
UEM 1 : (O/P) DENDROMÉTRIE ET INVENTAIRES FORESTIERS									
• <i>Méthodes d'inventaire et Dendrométrie</i>	60h	3h		1h	55h	3	5	40%	60%
UEM 2 : (O/P) DENDROLOGIE									
• <i>Dendrologie des espèces forestières algérienne</i>	45h	1h30		1h30	55h	2	4	40%	60%
UE DÉCOUVERTE									
UED 1 : (O/P) POLITIQUE FORESTIÈRE ET AIRES PROTÉGÉES									
• <i>Politique forestière et aires protégées</i>	45h	1h30	1h30		5h	2	2	40	60%
UE TRANSVERSALE									
UET 1 : (O/P) COMMUNICATION									
• <i>Communication</i>	22h30	1h30			2h30	1	1	40	60%
TOTAL SEMESTRE 1	375H	15H	4H30	5H30	375H	17	30		

Master 1 – Semestre S2	VHS	C	TD	TP	Autres	Coeff.	Crédits	Modes évaluations	
								continu	Examen
UE FONDAMENTALE									
UEF 1 : (O/P) SYLVICULTURE ET TYPOLOGIES FORESTIERES									
• <i>Sylviculture des peuplements naturels</i>	45h	1h30		1h30	55h	2	4	40%	60%
• <i>Typologies stations forestières</i>	45h	1h30		1h30	55h	2	4	40%	60%
UEF2 : (O/P) SCIENCES DU BOIS ET DU LIÈGE									
• <i>Anatomie et Technologie du Bois et du Liège</i>	45h	1h30		1h30	55h	2	4	40%	60%
UEF3 : (O/P) AMÉNAGEMENT ET HYDROGÉOLOGIE DU MILIEU FORESTIER									
• <i>Aménagement du territoire forestier</i>	22h30	1h30			27h30	1	2	40%	60%
• <i>Hydrogéologie en milieux forestiers</i>	22h30	1h30			27h30	1	2		
• <i>Forêts récréatives, Jardins botaniques et Arboretums</i>	22h30	1h30			27h30	1	2	40%	60%
UE METHODOLOGIQUE									
UEM 1 : (O/P) METHODES STATISTIQUES EN FORESTERIE									
• <i>Méthodes d'échantillonnages et Traitement des données</i>	60h	1h30	1h	1h30	65h	3	5	40%	60%
UEM 2 : (O/P) SIG									
• <i>Système d'informations géographiques appliqué à la foresterie</i>	45h	1h30		1h30	55h	2	4	40%	60%
UE DECOUVERTE									
UED 1 : (O/P) lecture et synthèse en Anglais									
• <i>Lecture et synthèse de littératures scientifiques en anglais</i>	45h	1h30	1h30		5h	2	2	40%	60%
UE TRANSVERSALE									
UET 1 : (O/P) LEGISLATION									
• <i>Législation</i>	22h30	1h30			2h30	1	1	40%	60%
TOTAL SEMESTRE 2	375H	18H	9H30	6H30	375H	17	30		

Master 2 – Semestre S3

	VHS	C	TD	TP	Autre	Coeff.	Crédits	Modes évaluations	
								continu	Examen
UE FONDAMENTALE									
UEF 1 : (O/P) SYLVICULTURE APPROFONDIE									
• <i>Concepts de Productions durables et Typologie des peuplements</i>	45h	1h30	1h30		55h	2	4	40%	60%
• <i>Renouveau et Réhabilitation des Peuplements forestiers</i>	45h	1h30		1h30	55h	2	4	40%	60%
UEF 2 : (O/P) VALORISATION DES PRODUITS FORESTIERS									
• <i>Marché et valorisation des produits ligneux et non ligneux de la forêt</i>	22h30	1h30			27h30	1	2	40%	60%
• <i>Marketing et certification des forêts méditerranéennes</i>	22h30	1h30			27h30	1	2	40%	60%
UEF 3 : (O/P) PRUCTION DE PLANTS ET CONSERVATION DE SOL									
• <i>Productions biotechnologiques de plants et en pépinière forestière</i>	60h	1h30	1h	1h30	65h	3	5	40%	60%
• <i>Gestion conservatoire des Sols en milieux forestiers</i>	22h30	1h30			27h30	1	2	40%	60%
UE MÉTHODOLOGIQUE									
UEM 1 : (O/P) MODÉLISATION DES PEUPEMENTS									
• <i>Modélisation dynamique des peuplements forestiers</i>	45h	1h30		1h30	55h	2	4	40%	60%
UEM 2 : (O/P) GÉNIE FORESTIER									
• <i>Génie forestier</i>	22h30	1h30			27h30	1	2	40%	60%
UEM 3 : (O/P) EXPLOITATION DU BOIS ET DU LIÈGE.									
• <i>Techniques d'exploitation du bois et du liège.</i>	22h30	1h30			27h30	1	2	40%	60%
UE DÉCOUVERTE									
UED 1 : (O/P) ÉCONOMIE DU TERRITOIRE FORESTIER									
• <i>Économie du territoire forestier</i>	45h	1h30		1h30	5	2	2	40%	60%
UE transversale									
UET 1 : (O/P) ENTREPRENARIAT ET GESTION DE PROJET									
• <i>Entreprenariat et gestion de projet</i>	22h30	1h30			2h30	1	1	40%	60%
Total Semestre 3	375h	16h30	4h	4h30	375h	17	30		

4- Master 2 – Semestre 4 :

Domaine : S.N.V.

Filière : Sciences Agronomiques

Spécialité : SCIENCES FORESTIÈRES

Travail de recherche sur le terrain ou dans une structure spécialisée, avec des exposés oraux de l'état d'avancement du mémoire.

Le stage sur le terrain et/ou en laboratoire est sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coef.	Crédits
Travail personnel	200	5	9
Stage en entreprise	300	6	10
Séminaires	50	2	2
Autre (préciser)	200	4	9
Total Semestre 4	750	17	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	480h	180h	75h	67h30	802h30
TD	22h30	22h30	0	0	45h
TP	150h	127h30	0	0	277h30
Travail personnel	721h	329h	50h	25h	1125h
Semestre 4	400h	250h	50h	50h	750h
Total	1778h30	904h	175h	142h30	3000h
Crédits	73	36	7	4	120
% en crédits pour chaque UE	60,83%	30,00%	5,83%	3,33%	100%

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

**III – 1. Programme détaillé par matière
SEMESTRE 1 (M1)**

Semestre : 1

UEF 1 : RESSOURCES FORESTIÈRES ALGÉRIENNES

Intitulé de la matière 1 :

BIOMES FORESTIERS ET GÉOGRAPHIE FORESTIÈRE ALGÉRIENNE

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant sera capable de décrire les biomes du monde, leurs conditions environnementales, les adaptations de la végétation aux pressions anthropiques et d'expliquer comment certaines plantes arrivent à coloniser un site géographique donné.

Connaissances préalables recommandées

Botanique, Écologie générale et géographie

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

LES BIOMES FORESTIERS MONDIAUX

L'étendue des forêts dans le monde

La définition de la forêt utilisée par la FAO (2014)

Les bases climatiques de la classification des biomes forestiers

Méthodologie et interprétation cartographique

CLASSIFICATION DES BIOMES FORESTIERS

Biome des forêts tropicales

Biome des forêts subtropicales

Biome des forêts méditerranéennes

Biome des forêts tempérées

Biome des forêts boréales

LES RÉGIONS FORESTIÈRES ALGÉRIENNES

- ***Travail personnel***

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou orale

Mode d'évaluation : *Continu et examen écrit...*

Semestre : 1

UEF 1 : RESSOURCES FORESTIÈRES ALGÉRIENNES

Intitulé de la matière 2 :

GÉNÉTIQUE DES POPULATIONS ET AMÉLIORATION DES ARBRES FORESTIERS

Coefficients : 2

Crédits : 4

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

Le cours introduit à l'importance de la diversité génétique en forêt est l'intérêt de son maintien, tout en insistant et éclairant les étudiants sur les risques qui pèsent sur cette biodiversité, par la déforestation, mais aussi par certaines pratiques de reboisements et restauration des peuplements. Il aborde la génétique des populations, les facteurs modifiant les fréquences géniques.

Le cours approfondit les notions d'amélioration des arbres forestiers, en abordant les grands principes de l'amélioration génétique appliquée aux arbres forestiers, cherchant des gains de la rentabilité. Passant par des méthodes d'améliorations génétiques : les provenances, espèces fixatrices de CO₂ (puits de carbone), espèces pour la lutte contre l'érosion, la désertification et autres objectifs.

Connaissances préalables recommandées

Génétique (licence), Botanique, Dendrologie, Écologie, Sylviculture (Licence)

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

Partie : GÉNÉTIQUE DES POPULATIONS

RAPPEL SUR LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

GÉNÉTIQUE DES POPULATIONS

Les différents niveaux de la diversité biologique

La génétique des populations

Dérive génétique

Définition et conséquences

Dérive et consanguinité

Mutation

Migration forestière

La sélection

PRATIQUES ET DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

Influence de l'activité humaine sur les milieux forestiers

Régénération et constitution du pool génétique

Influence des éclaircies et récolte sur diversité des peuplements

Conservation et gestion raisonnée des ressources génétiques forestières

Diversité des intra-arbres forestiers et diversité des écosystèmes

Quel est le rôle du forestier ?

Aucune maîtrise sur les mutations

Faire attention aux dérives

Migration dans le cas de la régénération artificiel

Problématique lors de la sélection : forestier et le phénotype

Flux de gènes par pollen et par graines chez les espèces forestières

Déplacement du pollen et des graines
Méthodes d'étude des flux de pollen et de graines chez des arbres forestiers
Marqueurs moléculaires
Intérêt de l'analyse des flux
PRATIQUES FORESTIÈRES ET POLLUTIONS GÉNÉTIQUES
Définition
Répercussion de la pollution génétique sur une espèce
Typologie de pollutions génétiques.
Les enjeux en foresterie
Les OGM
Moyens de luttés contre la pollution génétique

Partie B : AMÉLIORATION DES ARBRES FORESTIERS
GRANDS PRINCIPES DE L'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE
OBJECTIVE DE L'AMÉLIORATION
Productivité
Qualités extrinsèques (forme, branche)
Qualités intrinsèques (qualité du bois)
Résistance – adaptation
Diversité génétique
Autres caractères
GAINS ET RENTABILITÉ
MÉTHODES DE L'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE
Étude des provenances
Peuplements à Graines et Régions de provenance
Sélection individuelle
RÔLE DANS LA FIXATION 2. DU CO₂
RÔLE GÉNÉRAL
FORESTERIE A COURTE RÉVOLUTION
FORESTERIE CLASSIQUE
RÔLE DANS LA LUTTE CONTRE LA DÉSSERTIFICATION

- **Travail personnel**
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral
- **Travail personnel**
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 1

UEF 2 : FONCTIONNEMENT ET PERTURBATION DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS MEDITERRANEENS

Intitulé de la matière 1 :

ÉCOLOGIE ET FONCTIONNEMENT DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

L'enseignement vise à apporter aux étudiants la connaissance des principaux écosystèmes méditerranéens, leur fonctionnement en fonction des facteurs prépondérants de leurs localisations sous climat aride méditerranéen et de montagne. L'étudiant doit être capable de choisir et appliquer une méthode pertinente d'analyse de la végétation en fonction d'une question de gestion de la biodiversité et d'interpréter une analyse de végétation du point de vue environnemental.

Connaissances préalables recommandées

Écologie générale, climatologie, bioclimat, pédologie, botanique, physique, chimie, Tableur,

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

Introduction

Rappel de notions d'écologie

phytosociologie

Inventaire et analyse de la diversité des communautés végétales

Interprétation écologique des communautés végétales dans le contexte de la gestion de la biodiversité

Niches écologiques

Caractérisation des paramètres d'état et de dynamique des populations

Gestion des populations d'espèces exploitées/en danger

Les principaux écosystèmes

Climat et sol

Diversité et types de formations

Fonctionnement

Diversité fonctionnelle des écosystèmes méditerranéens

Biomasse et productivité des écosystèmes méditerranéens

Le fonctionnement en milieu aride méditerranéen

Définition et répartition des principales steppes

Fonctionnement des écosystèmes steppiques

Variation de la composition floristique.

Le fonctionnement en milieu montagne

Définition et répartition

Fonctionnement des écosystèmes de montagne

Variation de la composition floristique.

- ***Travail personnel***

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 1

UEF 2 : FONCTIONNEMENT ET PERTURBATION DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

Intitulé de la matière 2 :

**BIOCLIMATOLOGIE ET IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
SUR LE FORET MEDITERRANEENNE**

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

L'enseignement décrire dans un premier temps, les grandes caractéristiques de ces écosystèmes et de leur environnement climatique. L'étudiant sera capable de calculer divers indices bioclimatiques, d'appréhender le climat de montagne, l'influence du couvert forestier et le calcul du bilan hydrique d'une station, et enfin, d'apprécier leurs potentialités forestières.

Par la suite, il aborde les changements climatiques qui sont en cours ou attendus en région méditerranéenne et aux impacts possibles sur les écosystèmes.

Connaissances préalables recommandées

Écologie générale, climatologie, physique, chimie, Tableur,

Contenu de la matière :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

Partie 1 : Bioclimatologie

Les méthodes de la climatologie
Les classifications du climat mondial
Étude de l'atmosphère, du rayonnement et du bilan thermique
Les facteurs et éléments du climat
Le rôle du climat dans la diversité écologique
le climat méditerranéen
Les méthodes bioclimatiques
Bilan hydrique
Évapotranspiration
Synthèses bioclimatiques
Zonation altitudinale de la végétation

Partie 2 : impacte des changements climatiques

INTRODUCTION
LE CLIMAT MÉDITERRANÉEN : CHRONIQUE DE CHANGEMENTS ANNONCES
L'augmentation en cours de la température
L'utilisation de modèles
Les changements observés
Vers une baisse limitée du cumul de précipitation estivale ?
Résultats des modèles
Évolution observée des précipitations
Quelles sont les modifications attendues du régime des précipitations ?
CONSÉQUENCES DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LE
FONCTIONNEMENT DES ÉCOSYSTÈMES MEDITERRANEENS
Vers un déplacement des limites de végétation ?
Les changements climatiques en cours modifient-ils la structure et le fonctionnement des écosystèmes forestiers ?

Étude de cas : écosystème a chêne vert

Conséquences de changements climatiques sur la fréquence des perturbations

Les modifications du régime pluviométrique rendent plus probables les perturbations majeures

Perturbations : pression démographique, feux, dégradation du paysage et événements extrêmes

La gestion forestière face aux changements climatiques

Conclusions

- **Travail personnel**

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 1

UEF 2 : FONCTIONNEMENT ET PERTURBATION DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS

Intitulé de la matière 3 :

PERTURBATIONS EN MILIEUX FORESTIERS MEDITERANEENS

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

Le cours approfondit les notions abordées en licences sur les facteurs de perturbations naturelles. Ainsi, il développe les effets anticipés des attaques parasitaires, du feu et autre facteur de perturbation, qui sont pris en considération lors de la détermination des possibilités forestières. Ceci mène à un ajustement des stratégies d'aménagement ou des possibilités forestières. Ces possibilités forestières sont également ajustées après la détermination ou lorsque surviennent les grandes perturbations.

Connaissances préalables recommandées

Perturbation en forêt, Entomologie, Phytopathologie, Écologie générale, Bioclimatologie, DFCI

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

- Introduction aux perturbations en foresterie
- Les perturbations naturelles et anthropiques
- Description
- Les régimes de perturbations
- Perturbations entomologiques
- Perturbations phytopathogènes
- Le feu
- Les perturbations de l'activité anthropique
- Intégration des risques de perturbation à l'aménagement
- Les insectes
- Les champignons
- Le feu
- Autres considérations
- Intégration des risques de perturbation à la détermination des possibilités forestières
- Une considération a priori ou a posteriori
- Les insectes
- Les champignons
- Le feu
- Autres considérations
- Les méthodes d'analyses de risques
- Méthodes d'analyse liée aux facteurs biotiques
- Méthodes d'analyse liée au feu
- Autres considérations.

- ***Travail personnel***

- Séminaire,
- Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Coefficients : 3

Crédits : 5

Objectifs de l'enseignement

Fournir les outils nécessaires à l'évaluation quantitative des peuplements forestiers en pays tropical et améliorer les capacités en analyse de données et en utilisation de modèles de biomasse. Le cours vise à permettre une maîtrise du maniement des outils de mesure des paramètres dendrométriques et de la théorie de l'inventaire forestier et avoir une expérience dans la conception et la réalisation d'un inventaire forestier.

Connaissances préalables recommandées

Dendrométrie (licence), statistiques, dendrologie.

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

THEORIE DE LA DENDROMETRIE

Les principaux paramètres quantitatifs d'évaluation d'un arbre

Les principaux paramètres quantitatifs d'évaluation d'un peuplement ;

Techniques et méthodes ;

La construction de tables de volume (tarifs de cubage) ; production et potentialités des peuplements d'arbres

THÉORIE DES INVENTAIRES :

Les types d'inventaire et d'échantillonnage,

Études de cas.

APPLICATION A L'INVENTAIRE D'UNE FORET MEDITERRANEENNE

Mise au point de la méthode

Collecte des données

Analyse des données

Rédaction d'un rapport par groupes.

- ***Travail personnel***
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 1

UEM 2 : DENDROLOGIE

Intitulé de la matière 1:

DENDROLOGIE DES ESPÈCES FORESTIÈRES ALGÉRIENNES

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

Le cours est conçu comme une introduction aux masters en foresterie. Il est l'occasion de faire connaître aux étudiants les espèces forestières algériennes. Après une introduction de la matière, il fournit aux étudiants les outils pour la reconnaissance des espèces ainsi que leurs descriptions. Le cours développe pour les principales espèces forestières algériennes, les moyens de leurs reconnaissances et les connaissances importantes de chaque espèce

Connaissances préalables recommandées.

Forêt, Botanique, systématique, écologie.

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

1. INTRODUCTION

1.1 CLASSIFICATION

1.2. Origines

1.3. Notion d'espèce

1.3. NOMENCLATURE

2.- INTRODUCTION A LA DESCRIPTION DES ESPÈCES

2.1. VARIATION - VARIABILITÉ

2.2. OUTILS D'IDENTIFICATION DES ESPÈCES

2.3. CLES D'IDENTIFICATION

2.3. ÉCOLOGIE DES ESPÈCES

3. LES CONIFÈRES (les Gymnospermes) 3.1- Généralités

3.2- Famille des Cycadacées

3.3- Ordre des Ginkgoacées

3.4- Famille des Taxacées

3.5- Famille des Pinacées

3.6- Famille des Cupressacées **4. FEUILLUES (les Angiospermes)**

4.1- Généralités

4.2- Les Angiospermes MONOCOTYLES

4.2- Les Angiospermes DICOTYLESa. Famille des Salicacées

b. Famille des Juglandacées

c. Famille des Bétulacées

d. Famille des Fagacées

e. Famille des Ulmacées

f. Famille des Hamamélidacées

g. Famille des Rosacées

h. Famille des Anacardiées

i. Famille des Acéracées

j. Famille des myrtacées

k. Famille des Oléacées (1 genre; 3 espèces)

l. Famille des Caprifoliacées (2 genres; 6 espèces)

- ***Travail personnel***

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 1

UED 1: POLITIQUE FORESTIÈRE ET AIRES PROTÉGÉES

Intitulé de la matière 1:

POLITIQUE FORESTIÈRE ET AIRES PROTÉGÉES

Coefficients : 2

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

Après une introduction aux concepts des aires protégées, le cours vise à donner aux étudiants, les outils pour préserver la richesse et la diversité des forêts ; la réglementation sur lesquels s'appuient les gestionnaires forestiers des Parcs nationaux et de la direction générale des forêts.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

Parc national

Modes de gestion forestière dans les parcs nationaux

Orientations internationales

Définitions

Catégories UICN

Objectifs détaillés de gestion d'un parc national en lien avec les critères de l'UICN

Gestion forestière dans les zones constitutives d'un parc national (régime et réglementation des activités)

Les parcs nationaux algériens

Recommandations pour mettre en adéquation la gestion forestière avec les critères internationaux
recommandations pour les différentes zones de parc national

Recommandations pour la réserve intégrale

Recommandations pour la zone cœur

Recommandations pour l'aire d'adhésion

Les grands axes la politique forestière dans un parc national

Maintenir et renforcer les espèces et les habitats remarquables

Favoriser une gestion forestière proche de la nature

La gestion en futaie irrégulière

La régénération naturelle est préférée à la plantation afin de favoriser les essences locales.

Longue durée de renouvellement des peuplements.

Une gestion particulière sur les pentes fortes.

Limitation de l'utilisation des produits phytosanitaires

Laisser des forêts en évolution naturelle.

- ***Travail personnel***

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou orale

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre 1 :

UET 1 COMMUNICATION

Intitulé de la matière 1:

COMMUNICATION

Coefficients : 1

Crédits : 1

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

Les bases linguistiques

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 :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

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

- **Travail personnel**

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou orale

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

III – 2. Programme détaillé par matière SEMESTRE 2 (M1)

Semestre : 2

UEF 1 : SYLVICULTURE ET TYPOLOGIES FORESTIERES

Intitulé de la matière 1 :

Sylviculture des peuplements naturels

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

Fournir les connaissances nécessaires à la compréhension de la sylviculture, des objectifs et des contraintes d'une gestion durable en forêt, sur la base des recherches les plus récentes. La sylviculture est un outil important pour l'aménagement des forêts naturelles.

Connaissances préalables recommandées

Sylviculture (licence), dendrologie, dendrométrie, échantillonnage, statistiques

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

1. RAPPELS SUR LA SYLVICULTURE GÉNÉRALE

1.1. Régimes

1.2 Soins sylvicoles

1.3. Régénération naturelle

2. ÉVALUATION DE LA NATURALITÉ D'UNE FORET

2.1. Méthodologie et Approche générale

2.2 Les classes de naturalité

2.2.1. Peuplements naturels intacts

2.2.2. Peuplements naturels aménagés

2.2.3. Peuplements semi-naturels

2.2.4. Peuplements altérés

2.2.5. Peuplements artificiels

2.3 | Naturalité et attributs clés des peuplements

2.3.1. Attribut A : Bois mort

2.3.2. Attribut B : Composition forestière

2.3.3. Attribut C : Structure du peuplement

2.3.4. Attribut D : Humus et sol

2.4. Espèces focales

2. LES PRINCIPALES MÉTHODES SYLVICOLES UTILISÉES EN FORET NATURELLE

21. Les méthodes de futaie irrégulière

22. Les méthodes de conversion en futaie régulière

23. Futaie régulière ou irrégulière

24. Les éclaircies en forêt naturelle

241. Les techniques d'éclaircie

242. Les méthodes d'éclaircie par dévitalisation

243. Les méthodes d'éclaircie par abattage

25. Réaction des peuplements de forêt naturelle à l'éclaircie

251. Les périmètres expérimentaux

252. Densité des espèces commerciales

- 253. Croissance moyenne en diamètre de quelques espèces commerciales
- 254. Croissance en surface terrière
- 255. Volume sur pied des espèces commerciales
- 256. Impact des éclaircies sur le peuplement commercial
- 257. Le peuplement commercialisable
- 258. Le peuplement d'avenir
- 259. L'ensemble du peuplement des espèces commerciales
- 26. Éclaircies systématiques ou sélectives
- 27. Préconisations sylvicoles.

- **Travail personnel**
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre 2

UEF 1 : SYLVICULTURE ET TYPOLOGIES FORESTIERES

Intitulé de la matière 2 :

TPOLOGIES DES STATIONS FORESTIÈRES

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

À l'issue du cours, les étudiants seront capables d'analyser et interpréter une station forestière, sur le terrain, et au bureau par le SIG, de décrypter le paysage en fonction de ses potentialités pour la gestion forestière.

Connaissances préalables recommandées

Dendrologie, Sylviculture, Inventaire forestier, Écologie forestière, cartographie, Géomantique et télédétection, Géologie et sciences du sol - botanique et phytosociologie

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

1 : bases théoriques de l'analyse des stations

- caractérisation abiotique
- caractérisation floristique
- les classifications écologiques

2 : cas d'étude de la forêt algérienne

- approche abiotique : conditions écologiques, territoires écologiques, matrice de référence, typologie géomorphopédologique.
- approche floristique : groupes écologiques, syntaxonomie.
- catalogue des stations

- ***Travail personnel***

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 2

UEF 2 : SCIENCES DU BOIS ET DU LIÈGE

Intitulé de la matière 1 :

ANATOMIE ET TECHNOLOGIE DU BOIS ET DU LIÈGE

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

La formation a pour but l'acquisition de connaissance sur les propriétés anatomiques et du bois et du liège. Du point de vue technologique, il est abordé les propriétés physiques, mécaniques, la durabilité, le comportement au feu, la densité et la dureté et enfin ces applications industrielles. Du point de vue anatomique, voir les différences entre les bois des feuillus et des résineux, et la chimie du bois.

Connaissances préalables recommandées

Biologie végétale, Biologie cellulaire, biochimie, chimie générale, sylviculture, subericulture

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

A- ANATOMIE DU BOIS ET DU LIÈGE :

Structure du bois

Diversité des espèces et du bois

Rappel sur les croissances des arbres et la formation du bois

Le bois à l'échelle macroscopique

Le bois à l'échelle microscopique.

Le bois à l'échelle de la liaison chimique

Structure du liège

Définition

Formation du liège

Liège mâle et liège femelle

Composition du liège : subérine, lignine, Tanins, cire et autres minéraux

B. TECHNOLOGIE DU BOIS ET DU LIÈGE

Technologie du bois

Propriétés

Propriétés mécaniques et méthodes de caractérisation

Transformation du bois: produits et procédés.

Technologie du liège

Propriétés physiques

Propriétés mécaniques

Les produits du liège et dérivée

- ***Travail personnel***

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 2

UEF 3 : AMÉNAGEMENTS ET HYDROLOGIE FORESTIERS

Intitulé de la matière 1 :

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE FORESTIER

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

Ce cours introduit les concepts de base de l'aménagement forestier en région méditerranéenne en développant les techniques dédiés à la réalisation d'un plan d'aménagement ou de gestion des principaux types de forêts du territoire forestier.

Connaissances préalables recommandées

Dendrologie, Sylviculture, Dendrométrie, Inventaire forestier, cartographie, Géomatique et télédétection, Économie

Contenu de la matière :

1. Contenu détaillé du programme en présentiel

2. INFORMATIONS ADMINISTRATIVES
3. DESCRIPTION BIOPHYSIQUE DU MILIEU NATUREL
4. DESCRIPTION SOCIO-ÉCONOMIQUE
5. ÉTAT DE LA FORET
 - 5.1. Historique de la forêt
 - 5.2. Travaux forestiers antérieurs
 - 5.2.1. Reboisement
 - 5.2.2. Inventaires
 - 5.2.3. Exploitations
 - 5.2.4. Autres aménagements (forestier, touristique, etc.)
 - 5.3. Synthèse et analyse des résultats de l'inventaire d'aménagement
6. PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT
 - 6.1. Objectifs d'aménagement
 - 6.2. des terres et droits d'usage
 - 6.2.1. Affectation des terres
 - 6.2.2. Droits d'usage
 - 6.3. Aménagement de la série de production
 - 6.4. Paramètres d'aménagement
 - 6.5. Blocs d'aménagement quinquennaux
 - 6.5.1. Blocs d'aménagement
 - 6.5.2. Planification du réseau routier
 - 6.6. Règles d'exploitation à impact réduit
 - 6.6.1. Traitements sylvicoles spéciaux
 - 6.6.2. Activités de recherche
 - 6.6.3. Matérialisation des limites de la superficie sous aménagement
 - 6.7. Aménagement de la biodiversité
 - 6.8. Aménagement social

6.9. Suivi et évaluation

7. DURÉE ET RÉVISION DU PLAN

8. BILAN ÉCONOMIQUE ET FINANCIER

8.1. Les dépenses

8.2. Coûts de l'aménagement

8.3. Coûts de l'aménagement de la biodiversité

8.4. Coûts de l'aménagement social

8.5. Coût de contrôle et gestion

8.6. Redevances et taxes

8.7. Autres coûts

9. LES REVENUS

10. JUSTIFICATION DE L'AMÉNAGEMENT

- **Travail personnel**
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 2

UEF 2 : AMÉNAGEMENT ET HYDROGÉOLOGIE DU MILIEU FORESTIER

Intitulé de la matière 1 :

HYDROGÉOLOGIE EN MILIEUX FORESTIERS

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

Il s'agira d'améliorer la quantification du bilan hydrique de parcelles forestières en tenant compte des stratégies d'acquisition de l'eau des arbres. Ce stage s'intègre dans un projet situé à l'interface entre deux domaines, celui de l'hydrogéologie et celui de l'écologie des forêts méditerranéennes. La pression croissante qui s'exerce sur les ressources hydriques (diminution des précipitations estivales, accentuation de l'irrigation) place ce stage au coeur d'enjeux sociétaux liés aux changements climatiques et à l'usage des terres.

Connaissances préalables recommandées

Hydrologie, chimie, écologie,

Contenu de la matière :

• ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

1. CYCLE ET BILAN HYDROLOGIQUE
2. BASSIN VERSANT ET SON COMPLEXE
3. Les précipitations
4. Évaporation et interception
5. Évaporation et interception
6. Stockage et ces variations
7. Mesures hydrologiques
8. Organisation et contrôle des données
9. Régimes hydrologiques
10. Processus hydrologiques
11. Réponse hydrologique

• ***Travail personnel***

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 2

UEF 3 : AMÉNAGEMENT ET HYDROGÉOLOGIE DU MILIEU FORESTIER

Intitulé de la matière 3:

FORETS RÉCRÉATIFS, JARDINS BOTANIKES, ARBORETUM ET PARCS NATIONNAUX

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

Le cours permet aux étudiants de découvrir d'autres gestions de la forêt, associant la détente, la découverte du milieu forestier et l'éducation du public de tout Âge. Les trois entités ont pour mission de faire découvrir au public la botanique et les mystères du monde végétal. Leur aménagement et les choix thématiques s'imposent au préalable, car de la maternelle à l'université, en passant par les familles ou d'autres groupes, le public ciblé, vient toute l'année découvrir les secrets des plantes du jardin ou approfondir leurs connaissances en écologie. Enfin sera abordée la gestion des forêts dans le cadre d'un parc national.

Connaissances préalables recommandées

Gestion durable de la forêt, multifonction de la forêt, aménagement, dendrologie, botaniques.

Contenu de la matière :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

RAPPEL SUR LES FORETS ET LEURS FONCTIONS

FORET RÉCRÉATIVES

La valeur récréative de la forêt

Élaborer un plan d'aménagement pour l'accueil du public en forêt

Les principes et objectifs du plan d'aménagement d'accueil du public

La méthode d'élaboration d'un plan d'aménagement d'accueil du public

Le diagnostic préalable

La formulation du plan d'aménagement d'accueil du public

Choisir des équipements adaptés au projet d'aménagement

Les principes d'implantation des infrastructures d'accueil

Les différentes infrastructures d'accueil

Le choix du mobilier récréatif

LES JARDINS BOTANIKES

Introduction

Choix de la zone d'implantation

Choix des thématiques du jardin

Organisation des collections

Mode d'acquisition

Critères de sélection

Les grandes étapes de création d'un jardin botanique

Recherche bibliographique couplée à des sorties sur le terrain

Esquisse du projet ;

Conception de l'aménagement ;

Transposition écologique des milieux à représenter ;

Une estimation du coût
Étude paysagère du projet d'aménagement
Étude technique de transposition écologique
Estimation du coût de la réalisation du projet

LES ARBORETUMS

Définition d'un arboretum
Intérêt d'un arboretum
Choix du site
Aménagement du site
Choix des espèces
Acquisition des espèces
Installation du site

PARCS NATIONAUX

Définition
Objectifs
Importance des forêts dans les parcs nationaux
La fonction paysagère des forêts de Parcs nationaux
La fonction sociale des forêts des Parcs nationaux
La fonction sociale des forêts de Parcs nationaux
La sylviculture dans un Parc national

- **Travail personnel**
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 2

UEM 1: MÉTHODES STATISTIQUES EN FORESTERIE

Intitulé de la matière 1 :

MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGES ET TRAITEMENT DES DONNÉES

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

Le cours vise à mettre approfondir les différentes méthodes d'échantillonnages appliqués en sciences forestières. L'autre objectif est d'approfondir la théorie des méthodes statistiques monovariées aux statistiques multivariées, pour l'analyse des données en sciences forestières. L'enseignement présente également un aspect pratique, par l'apprentissage et le recours aux logiciels de statistiques dédiées à cette science.

Connaissances préalables recommandées

Statistiques Licence, Mathématiques, foresterie, Dendrométrie, Écologie,

Contenu de la matière :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

A. MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGES

1. INTRODUCTION
2. BESOINS D'INFORMATION ET STRATIFICATION
 - 2.1. Acquisition de connaissances adaptée aux besoins
 - 2.2. Concepts généraux d'ordonnement des besoins
 - 2.3. Stratégie d'acquisition de connaissances et intensité de la sylviculture
 - 2.3.1. Stratégie générale de gestion basée sur l'intensité de la sylviculture
 - 2.3.2. Stratégie 1 – Optimisation des ressources en fonction du potentiel de croissance
 - 2.3.3. Stratégie 2 – Optimisation des ressources en fonction de l'incertitude du contenu
 - 2.4. Nature des besoins d'acquisition de connaissances
 - 2.5. Nature des besoins d'acquisition de connaissances
 - 2.5.1. Informations de base améliorées
 - 2.5.2. Informations sur les caractéristiques forestières
 - 2.5.3. Informations sur les critères forestiers
3. APPROCHES MÉTHODOLOGIQUES D'ACQUISITION DE CONNAISSANCES
 - 3.1. Plans aléatoires à un niveau:
 - 3.1.1. plan aléatoire simple: les π_i sont identiques pour toutes les unités;
 - 3.1.2. plan systématique: une unité est tirée au hasard, puis toutes les autres sont tirées selon un pas constant;
 - 3.1.3. plan à probabilités inégales: les π_i sont fonction de l'unité i (certaines unités ont plus d'importance, par exemple selon leur taille, etc.).
 - 3.2. Plans aléatoires à plusieurs niveaux:
 - 3.2.1. plan stratifié aléatoire
 - 3.2.2. plan en grappes strate, toutes les unités sont observées
 - 3.2.3. plan à plusieurs degrés

B- TRAITEMENT STATISTIQUE DES DONNÉES

1. Rappel de statistiques élémentaire

- a. Les statistiques descriptives unisériées
- b. Les régressions
- c. L'Analyse de la variance à un facteur

2. Les représentations graphiques

- a. Les régressions multivariées
- b. L'analyse de la variance à multi facteurs
- c. Les analyses factorielles
- d. Les classifications hiérarchiques

- **Travail personnel**

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 2

UEM2: CARTOGRAPHIE SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE DU MILIEU FORESTIER

Intitulé de la matière 1:

SYSTÈME D'INFORMATIONS GÉOGRAPHIQUES APPLIQUE A LA FORESTERIE

Coefficients : 2

Crédits : 4

Description

Le cours présente une initiation à des outils de traitement de l'information géographique. La première partie concerne les SIG comme un outil de stockage, de traitement et d'analyse de l'information. La deuxième partie se focalise sur les principes de la télédétection et les caractéristiques des outils d'acquisition de l'imagerie ainsi que les démarches d'interprétation de cette dernière.

Une bonne partie du cours est consacrée à des applications pratiques permettant aux étudiants de se familiariser avec quelques logiciels SIG et de traitement d'imagerie satellitaire.

Objectifs de l'enseignement

- À travers le cours, l'étudiant sera capable de : 1-manipuler des supports cartographiques (géoréférencement et digitalisation) et des supports vectoriels pour produire des cartes thématiques. 2- Savoir utiliser et interpréter les produits de télédétection (imagerie)

Connaissances préalables recommandées

- Maîtrise du système d'exploitation : Microsoft Windows.
- Maîtrise du tableur Excel de Microsoft Office.

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

Première partie : Système d'Information géographique

Cours introductif de cartographie classique
Introduction aux SIG
Composantes et fonctionnalités d'un SIG
Acquisition de données et Géo référencement
Structuration des données dans un SIG
Bases de données géographiques
Introduction à l'analyse thématique

Deuxième partie : Télédétection

Généralités sur le spectre électromagnétique
Principe de télédétection
Les capteurs
Traitement d'imagerie satellitaire et extraction d'information
Analyses spatiales
Méthodes de classification d'imagerie satellitaire

- ***Travail personnel***
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 2

UED 1 : LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Intitulé de la matière 1:

LECTURE ET SYNTHÈSE DE LITERATURE SCIENTIFIQUE

Coefficients : 2

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

Apprendre à écrire le résumé structuré d'un article et Lecture critique proprement dite d'un article

Connaissances préalables recommandées

Français, Anglais, article scientifique, méthodologie

Contenu de la matière :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

1. QU'EST-CE QUE LA RÉDACTION SCIENTIFIQUE?
 - 1.1. Compte rendu d'un travail de recherche
 - 1.2. Sous forme d'un rapport d'étude
 - 1.3. Tenant compte de « normes » internationales
2. INTRODUCTION A LA LECTURE CRITIQUE
 - 2.1. Savoir identifier l'objet et la question étudiée `
 - 2.2. Savoir critiquer la méthodologie `
 - 2.3. Savoir critiquer la présentation des résultats
 - 2.4. Savoir critiquer l'analyse des résultats et la discussion `
 - 2.5. Savoir évaluer les applications cliniques `
 - 2.6. Savoir critiquer la forme de l'article
3. LECTURE CRITIQUE :
 - 3.1. Savoir critiquer la forme de l'article `
 - 3.2. Savoir identifier l'objet et la question étudiée `
 - 3.3. Savoir critiquer la méthodologie
 - 3.4. Savoir critiquer la présentation des résultats `
 - 3.5. Savoir critiquer l'analyse des résultats et la discussion `
 - 3.6. Savoir évaluer les applications cliniques

- **Travail personnel**
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 2

UET 1 : LEGISLATION

Intitulé de la matière 1:

LÉGISLATION

Coefficients : 1

Crédits : 1

Objectifs de l'enseignement

Initier l'apprenant aux notions réglementaire, les définitions et origines des textes de loi et les connaissances des conséquences pénales.

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

- Capacité à lire et comprendre un texte de loi
- Capacité à appliquer une réglementation

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

Notions générales sur le droit (introduction au droit, droit pénal).

Présentation de législation algérienne (www.joradp.dz, référence des textes).

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

Règlementation spécifique (travail personnel, exposé).

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

Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).

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

- ***Travail personnel***
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

III – 3. Programme détaillé par matière SEMESTRE 3 (M2)

UEF 1 : SYLVICULTURE APPROFONDIE

Intitulé de la matière 1 :

CONCEPTS DE PRODUCTIONS DURABLES ET TYPOLOGIE DES PEUPEMENTS

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce cours est de mettre en évidence le potentiel des produits forestiers méditerranéens pour le développement et de présenter quelques méthodes et exemples pratiques de leur mise en valeur. Il s'agit de montrer des exemples illustrant les bonnes pratiques liées à l'utilisation durable et équitable de la biodiversité forestière, et une approche intégrale et durable de gestion et d'exploitation des produits forestiers, de l'amont vers l'aval.

Le contenu de l'enseignement permet également d'acquérir les concepts de la production des produits forestiers. La longue durée de vie des arbres est de la production, nécessite la maîtrise des processus de production à long, moyen et court terme.

Connaissances préalables

Écosystèmes forestiers, Sylviculture, Dendrométrie, Écologie, physiologie végétale, Pathologie forestière, gestion durable, physiologie végétale. Anatomie et technologie du bois.

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

A. CONCEPTS DE PRODUCTION DURABLE

1. Les concepts de gestion sylvicole
2. Concepts de production
3. Buts des soins culturaux
4. Les quatre principaux effets culturaux
5. Objectifs des interventions culturelles
6. Moyens d'intervention pour la production
7. DU DÉVELOPPEMENT DURABLE A LA GESTION DURABLE DES FORÊTS : ÉVOLUTION DES CONTENUS ET DES CONCEPTS
 - a. Les visions de la forêt et de sa gestion
 - b. La gestion durable des forêts, traduction appauvrie du développement durable
 - c. La mise en œuvre de la gestion durable des forêts, trois approches alternatives
8. SINGULARITÉS ET ENJEUX DE LA FORET MEDITERRANEENNE
 - a. Les facteurs physiques de la méditerranée
 - b. Les facteurs humains et sociétaux de la méditerranée
 - c. Les écosystèmes spécifiques de la forêt méditerranéenne
 - d. La forêt méditerranéenne, des espaces multi usagés
 - e. Conséquences des spécificités de l'écosociosystème forestier méditerranéen en termes de gestion durable.

B- TYPOLOGIE DES PEUPEMENTS

1. Quel diagnostic pour quelle sylviculture ?
 - a. Fonctionnement des peuplements en fonction de la surface terrière
 - b. Les idées importantes d'une sylviculture en évolution
2. Élaboration pratique de la typologie
 - a. Élaboration d'un catalogue thématique de types de peuplement pour une région
 - b. Clé d'identification des types de structure
 - c. Clé d'identification des familles sylvicoles
 - d. Élaboration de fiches-conseils sylvicoles
 - e. Les évolutions des types de structure liées aux interventions sylvicoles
3. Peuplements particuliers et fiches thématiques
4. Étude de cas

- **Travail personnel**

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou orale

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

UEF 1 : SYLVICULTURE APPROFONDIE

Intitulé de la matière 2 :

RENOUVELLEMENT ET RÉHABILITATION DES PEUPEMENTS

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

Le cours permet à l'étudiant d'acquérir les voies et moyens afin de renouveler un peuplement par régénération naturelle comprenant diverses coupes et la régénération artificielle, le plus souvent réalisé par la voie d'un projet de reboisement. Il sera également l'occasion de développer, des études de cas de réhabilitation de peuplement et de création de nouveaux peuplements forestiers..

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***
- Introduction
- La régénération des forêts
 - .1. Les méthodes de régénération naturelle
 - .1.1. Coupe préparatoire
 - .1.2. Coupe d'ensemencement
 - .1.3. Coupe secondaire
 - .1.4. Coupes définitives
 - .1.5. Les méthodes selon le tempérament des espèces
 - .1.6. Les méthodes de régénération des peuplements de montagne et en pente.
 - .2. La régénération artificielle
 - .2.1. Projet de reboisement
 - a) Étude du site
 - b) Choix des essences
 - c) Travail du sol
 - d) Travail de la végétation
 - e) La préparation des trouées
 - f) La mise en terre
 - g) Travaux d'accompagnement
 - h) Précautions supplémentaires
- Réhabilitation des peuplements
 - .1. Réhabilitation après incendie
 - .2. Réhabilitation après catastrophe naturelle
- Création de peuplement
 - .1. Cas des terres incultes
 - .2. Cas des mines à ciel ouvert après arrêt d'exploitation.
- Les soins d'accompagnement

Travail personnel

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

UEF 2 : VALORISATION DES PRODUITS FORESTIERS MEDITERRANEENS

Intitulé de la matière 1 :

Marché et valorisation des produits ligneux et non ligneux de la forêt méditerranéenne

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce cours est de mettre en évidence le potentiel des produits forestiers méditerranéens pour le développement et de présenter quelques méthodes et exemples pratiques de leur mise en valeur. Il s'agit de montrer des exemples illustrant les bonnes pratiques liées à l'utilisation durable et équitable de la biodiversité forestière, et une approche intégrale et durable de gestion et d'exploitation des produits forestiers, de l'amont vers l'aval de la chaîne de valeur.

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

1. MARCHES DES PRODUITS DU BOIS ET DU LIÈGE

1.1. MARCHES DES PRODUITS DU BOIS

1.2. MARCHÉ DES PRODUITS DU LIÈGE

2. VALORISATION DES PRODUITS FORESTIÈRE

2.1. LES PRODUITS FORESTIERS MOTEURS DE L'ÉCONOMIE LOCALE

2.1.1. Microentreprises à base de produits forestiers

2.1.2. L'importance des produits forestiers pour l'économie locale (15 min)

2.2. GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES FORESTIÈRES

2.2.1. L'approche « chaîne de valeur » dans le domaine des produits forestiers

2.2.2. Gestion d'un produit forestier non ligneux : chaîne de valeur complète, de l'origine du produit au destinataire final.

2.3. UTILISATION DURABLE ET ÉQUITABLE DE LA BIODIVERSITÉ FORESTIÈRE

2.3.1. e) Accès aux ressources génétiques et partages juste et équitable des bénéfices provenant de leur utilisation.

2.3.2. L'implémentation du protocole de Nagoya concernant l'accès et partage des avantages.

- ***Travail personnel***

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre 3

UEF 2: VALORISATION DES PRODUITS FORESTIERS

Intitulé de la matière 2 :

MARKETING SOCIAL ET CERTIFICATION DES FORETS MEDITERRANEENNE

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement permet à l'étudiant de découvrir, l'intérêt du marketing social et de la certification dans la mise en valeur et le développement des produits forestiers et des activités qui tourne autour de la forêt.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

1. INTRODUCTION

2. MARKETING SOCIALE EN FORESTERIE

2.1. Introduction

2.2. En quoi consiste le marketing social?

2.3. Tendances naissantes

2.4. Les mots à la mode: comment les interpréter?

2.5. Marketing social par opposition à marketing commercial

2.6. Le marketing social à l'œuvre

2.7. Élaboration d'un programme de marketing social

2.8. Marketing des biens et services non marchands de la Forêt

.Marketing des biens et services non marchands de la Forêt

2.9. Conclusion

2.10. Sources

3. CERTIFICATION DES FORETS ET DES PRODUITS FORESTIERS

- **Travail personnel**
Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 3

UEM 2 : PRUCTION DE PLANTS ET CONSERVATION DE SOL

Intitulé de la matière 1 :

PRODUCTIONS BIOTECHNOLOGIQUES DE PLANTS ET EN PÉPINIÈRE

Coefficients : 3

Crédits : 5

Objectifs de l'enseignement

L'enseignement permet à l'étudiant d'aborder les aspects de production de plants en pépinière en vue de reboisements forestiers, depuis la création d'une pépinière jusqu'à l'endurcissement des plants avant le reboisement.

D'autre part, l'étudiant aborde les problématiques de la biotechnologie qui ouvrent des voies de progrès et posent de délicates questions. À l'heure actuelle où elles suscitent un certain nombre de passions dans le domaine agricole, l'enseignement présente une analyse complète, approfondie et prudente des applications à la foresterie, afin de mieux saisir les enjeux scientifiques, techniques, économiques et politiques de leur mise en œuvre. Il aborde les techniques de production par clonage (in vitro, mais également la transformation génétique et les arbres génétiquement modifiés.

Contenu de la matière :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

A- PRODUCTION DE PLANTS EN PÉPINIÈRE

1. Mise en place et organisation d'une pépinière
2. Les espèces à produire en pépinière forestière
3. Récolte, stockage et préparation des graines
4. Les conteneurs
5. Les substrats et le compostage
6. Les inoculations
7. Irrigation
8. Ombrières
9. les traitements phytosanitaires
10. Étude de cas de multiplication en pépinières.
11. Annexes

B- PRODUCTION DE PLATS PAR BIOTECHNOLOGIE

1. LES BIOTECHNOLOGIES CHEZ LES ARBRES FORESTIERS
2. LA MULTIPLICATION VÉGÉTATIVE IN VITRO
 - 2.1. Les techniques de multiplication in vitro
 - 2.2. Les microbouturage
 - 2.3. embryogenèse somatique
3. Possibilités d'intégration des biotechnologies dans le programme d'amélioration génétique d'un arbre forestier

- **Travail personnel**

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 3

UEF 3 : PRUCTION DE PLANTS ET CONSERVATION DE SOL

Intitulé de la matière 2 :

GESTION CONSERVATOIRE DES SOLS EN MILIEUX FORESTIERS

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

Donner à l'étudiant de comprendre les processus et évolutions de l'érosion hydrique, afin d'appréhendé les méthodes de conservation des sols et par la même de l'eau et enfin de conserver et restauré la fertilité des sols forestiers.

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

1. L'Erosien hydrique
 - 1.1. Processus et évolution
 - 1.2. Les différents types d'érosion hydrique
 - 1.3. Conséquence de l'érosion hydrique
2. Conservation des sols
 - 2.1. Principes
 - 2.2. Méthodes de conservation des sols
 - 2.3. Méthodes mécaniques
 - 2.4. Méthodes biologiques
3. Conservation des eaux
 - 3.1. Choix de la méthode
 - 3.2. Méthodes applicables aux terres agro forestières
 - 3.3. Collecte et rentabilité de l'eau
 - 3.4. Mise en valeur des eaux sous terrains
4. Restauration de la fertilité des sols
 - 4.1. Maîtrise du ruissellement
 - 4.2. Régression de la macroporosité des sols
 - 4.3. Stabilisation de la structure du sol
 - 4.4. Gestion de la biomasse et de la matière organique du sol

- ***Travail personnel***

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou orale

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 3

UEM 1 : MODÉLISATION DES PEUPEMENTS

Intitulé de la matière 1 :

MODÉLISATION DYNAMIQUE DES PEUPEMENTS FORESTIERS MEDITERRANEENS

Coefficients : 2

Crédits : 4

Objectifs de l'enseignement

L'enseignement a pour objectif de montrer la dynamique forestière et de la problématique de sa modélisation. L'étudiant aura à découvrir les outils de modélisation, en abordant quelques modèles dynamiques (Modèles agrégé et individuel) et les perspectives (pour les modèles individuels spatialisés et pour les modèles agrégés matriciels).

Connaissances préalables recommandées

Statistiques, écologie, sylviculture

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

1. Modèles de dynamique forestière
 - 1.1. Introduction
 - 1.2. définition
2. Problématiques de la modélisation forestière
 - 2.1. Objectifs de la modélisation forestière
 - 2.1.1. Gestion de la forêt
 - 2.1.2. Prévision
 - 2.2. Description d'une forêt
 - 2.2.1. Variable considérée
 - 2.2.2. Passage à l'échelle du peuplement
 - 2.2.3. Enjeu de la modélisation forestière
 - 2.3. Interaction entre arbres
 - 2.3.1. compétition pour les ressources
 - 2.3.2. construction d'indices de compétition
 - 2.3.3. formalisation de la compétition
 - 2.4. Éléments de modèle forestier
 - 2.4.1. composant de la dynamique
 - 2.4.2. hypothèse écologique
 - 2.4.3. types de modèles
3. Modèle agrégé
 - 3.1. modèle agrégé de peuplement
 - 3.2. modèle agrégématriciel (Usher)
4. Modèle individuel
 - 4.1. modèle individuel indépendant de la distance (gap Morel)
 - 4.2. modèle individuels distance dépendante
 - 4.3. Cas d'étude
 - 4.3.1. caractéristiques
 - 4.3.2. Donnés

5. Perspectives

5.1. perspectives pour les modèles agrégés matriciels

5.1.1. Les interrogations

5.1.2. pistes envisagées

5.2. perspectives pour les modèles individuels spatialisés

5.2.1. Les interrogations

5.2.2. modèles individuelles

- **Travail personnel**

Séminaire,

Exposé par affichage et/ou orale

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 3

UEM 2 : GÉNIE FORESTIER

Intitulé de la matière 1 :

GÉNIE FORESTIER

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

Le cours définit les travaux de génie en milieu forestier. Le forestier donne des conseils ou surveille, exécute ou dirige l'exécution de tous les travaux suivants. Tous les travaux de génie se rapportant à l'accomplissement des fins précitées et à la préparation des plans relatifs à ces travaux : voirie forestière, ponts et ponceaux et les camps forestiers.

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

1. Méthodes de travail des engins
 - 1.1. avantages et contraintes,
 - 1.2. calcul de la rentabilité ou de la productivité,
 - 1.3. protection des sols et des peuplements ;
2. desserte
 - 2.1. Conceptions de réseaux à différentes fins (exploitation, entretien...),
 - 2.2. Critères d'implantation (rentabilité, intégration paysagère et environnementale, etc.),
 - 2.3. création (caractéristiques techniques) et entretien ;
3. planification des travaux,
 - 3.1. rédaction des appels d'offre
 - 3.2. et de cahiers des charges,
 - 3.3. organisation des chantiers ;
4. ***Travail personnel***
 - Séminaire,
 - Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 3

UEF 3 : LES EXPLOITATIONS EN FORETS MEDITERRANEENNES

Intitulé de la matière 2 :

TECHNIQUES D'EXPLOITATION DU BOIS ET DU LIÈGE

Coefficients : 1

Crédits : 2

Objectifs de l'enseignement

A l'issue du cours, l'étudiant doit être capable de : comprendre les concepts associés aux méthodes et systèmes d'exploitation forestière ; identifier les facteurs influençant le choix d'un système d'exploitation; reconnaître les principaux équipements utilisés en exploitation forestière mécanisée.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base en sylviculture et dendrométrie, économie.

Contenu de la matière :

- ***Contenu détaillé du programme en présentiel***

A - Exploitation du bois

1. Introduction
2. Systèmes et méthodes d'exploitation
3. Les équipements pour l'exploitation forestière
4. Productivité et coût de revient des opérations d'exploitation forestière
5. La voirie forestière

B – EXPLOITATION DU LIÈGE

1. Qu'est-ce que le liège ?
 - a. Le liège mâle
 - b. Le liège femelle
 - c. Le liège de première reproduction
 - d. Liège surépaît
 - e. Liège brûlé :
2. La levée – ou écorçage -
 - a. Règles
 - Période de levée
 - Conditions de levée
 - Hauteur d'écorçage
 - b. Les blessures
 - c. Insectes et champignons
3. Les insectes & les défauts du liège
 - a. Défauts du liège
4. Estimation – Vente
 - a. Estimation
 - b. Vente

- ***Travail personnel***

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou oral

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

Semestre : 3

UED1 : ÉCONOMIE ET LÉGISLATION FORESTIERE

Intitulé de la matière 1 :

ÉCONOMIE DU PATRIMOINE FORESTIER

Coefficients : 1

Crédits : 1

Objectifs de l'enseignement

A l'issue du cours, l'étudiant doit être capable de : maîtriser l'analyse et le langage financiers ; comprendre les concepts d'estimation économique et financière ; l'estimation de la valeur de biens ligneux ou non ligneux dans une optique de forêt multifonctionnelle ; maîtriser le vocabulaire économique en vigueur dans le montage et l'analyse de projets ; analyser les décisions pouvant être prises en regard d'objectifs financiers portant sur les arbres et les peuplements ; conduire des expertises (évaluation, indemnisation) volontaires et judiciaires.

Connaissances préalables recommandées

Économie forestière, Gestion durable des forêts ; produits forestiers, Dendrométrie et inventaires, Législations forestières.

Contenu de la matière :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

1. Économie forestière

- 1.1. Valeurs associées aux biens et services fournis par la forêt
- 1.2. Calcul de la valeur financière d'une forêt
- 1.3. Critères d'optimisation de la gestion
- 1.4. Valeur d'une propriété forestière
- 1.5. Marché du bois
- 1.6. Prise en compte des incertitudes dans les estimations financières
- 1.7. Impact des subventions, de la fiscalité et des contraintes législatives sur la rentabilité
- 1.8. Expertise forestière
- 1.9. Estimation de la valeur non marchande des forêts

2. Politique et législation forestières

- 2.1. Enjeux relatifs à la forêt et cadre conceptuel
- 2.2. Politique et législation forestière en Algérie :
 - 2.2.1. acteurs de la gestion forestière en Algérie
 - 2.2.2. la filière bois (publics, privés),
 - 2.2.3. code forestier,
 - 2.2.4. inventaire forestier,
 - 2.2.5. certification PEFC,
 - 2.2.6. Loi sur la Conservation de la Nature,
 - 2.2.7. Loi sur la chasse,
 - 2.2.8. Santé des Forêts
- 2.3. Politique forestière internationale :
 - 2.3.1. initiatives en cours au niveau des forêts méditerranéenne
 - 2.3.2. processus globaux (Forum Nations Unies sur les Forêts, Comité des Forêts de la FAO).

- **Travail personnel**

Séminaire,
Exposé par affichag et ou orale

Mode d'évaluation :continu et examen écrit

Semestre : 2

UET 1 : ENTREPRENARIAT

Intitulé de la matière 1 :

Entrepreneuriat

Coefficients : 1

Crédits : 1

Objectifs de l'enseignement

Initier l'apprenant au montage de projet, son lancement, son suivi et sa réalisation.

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

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

Contenu de la matière :

- **Contenu détaillé du programme en présentiel**

1. L'entreprise et gestion d'entreprise

- Définition de l'entreprise
- L'organisation d'entreprise
 - Gestion des approvisionnements : Gestion des achats, Gestion des stocks et Organisation des magasins
 - Gestion de la production : Mode de production et Politique de production
- Gestion commerciale et marketing :
 - Politique de produits, Politique de prix, Publicité et Techniques et équipe de vente

2. Montage de projet de création d'entreprises

- Définition d'un projet
- Cahier des charges de projet
- Les modes de financement de projet
- Les différentes phases de réalisation de projet
- Le pilotage de projet
- La gestion des délais
- La gestion de la qualité
- La gestion des coûts
- La gestion des tâches

- **Travail personnel**

Séminaire,
Exposé par affichage et/ou orale

Mode d'évaluation :*continu et examen écrit*

V- Accords ou conventions

Oui

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

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة الفلاحة، التنمية الريفية و الصيد البحري
MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE LA PECHE
المعهد الوطني للأبحاث الغابية
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE FORESTIERE



N° 291.../DG/2016

Alger, le 7 AVR. 2016

**Objet: Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
Sciences forestières**

Dispensé à : l'Université Mouloud Mammeri de TiziOuzou (UMMTO)

Par la présente, l'Institut National de Recherche Forestière 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 organiser 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 projet 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 ZANNDUCHE Ouahid est désigné comme coordonnateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée:

المديرة التنفيذية
و. زانندوش

Fonction: DIRECTEUR

Date 19/04/2016



CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'INSTITUTION OU DE L'ENTREPRISE

المعهد الوطني للأبحاث الغابية ص.ب 37 الشراكة الجزائر العاصمة - الجزائر-
هاتف: 00213 21.90.10.26 / 00213 21.90.10.26 فاكس: 00213 21.90.73.01 بريد الكتروني: secr.inrf@gmail.com
Institut National De Recherche Forestière B.P 37 Chéraga, Alger -Algérie-
Tel: 00213 21.90.10.46 / 00213 21.90.10.26 Fax:00213 21.90.73.01 E-mail : secr.inrf@gmail.com

HARMONISATION DES MASTERS

Offres de formation de master par domaine

Établissement: Université Mouloud MAMMERI Tizi-Ouzou

Faculté / Institut : Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques

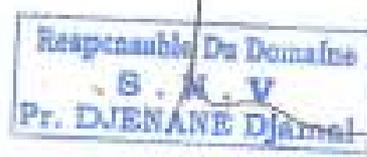
Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie (SNV)

Filières	Spécialités
Sciences Agronomiques	Sciences forestières

Doyen de la faculté (ou Directeur d'Institut) + Responsable de l'équipe de domaine

Date et visa **05 AVR. 2016**

Date et visa **05 AVR. 2016**



Chef d'établissement universitaire

Date et visa



Conférence Régionale

Date et visa