REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L’ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

**ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**NOUVELLE OFFRE DE FORMATION**

**L.M.D. LICENCE ACADEMIQUE**

**2021 - 2022**

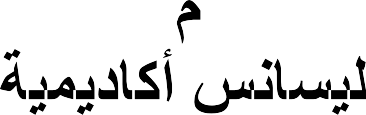
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etablissement** | **Faculté / Institut** | **Département** |
| **Université Tiaret** | **Faculté Science de la Nature et de la Vie** | **Nutrition Et Technologie Agroalimentaire** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Domaine** | **Filière** | **Spécialité** |
| **Science de la Nature et de la Vie (SNV)** | **Sciences Agronomiques** | **FORESTERIE** |









2021-2022

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **القسم** | **الكلية /المعهد** | **المؤسسة** |
| **كلية علوم الطبيعة والحياة** | **كلية علوم الطبيعة والحياة** | **جامعة تيارت** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

SOMMAIRE

1. [- Fiche d’identité de la licence](#_TOC_250009)

[1 - Localisation de la formation](#_TOC_250008)

2 - Partenaires extérieurs----------------------------------------------------------------------------

1. - Contexte et objectifs de la formation

A - Organisation générale de la formation : position du projet

C – Profils et compétences visés

[D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité](#_TOC_250006)

E - Passerelles vers les autres spécialités

F - Indicateurs de performance attendus de la formation

4- Moyens humains disponibles

A - Capacité d’encadrement--------------------------------------------------------------------

B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité--------------------------

[C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité--------------------------](#_TOC_250005)

D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité

5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité-----------------------------------------------

A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements-------------------------------------------

B - Terrains de stage et formations en entreprise

C – Documentation disponible au niveau de l’établissement spécifique

à la formation proposée

D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau

du département, de l’institut et de la faculté

- Fiches d’organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6)

* + [Semestre 5](#_TOC_250004)
  + [Semestre 6](#_TOC_250003)
  + Récapitulatif global de la formation

1. [- Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6](#_TOC_250002)
2. [– Accords / conventions](#_TOC_250001)

VI – Curriculum Vitae succinct de l’équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité

1. - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs
2. [– Avis et Visa de la Conférence Régionale](#_TOC_250000)
3. – Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND)

I – Fiche d’identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

**Faculté (ou Institut) : Sciences de la Nature et de la vie**

**Département : Nutrition et Technologie Agroalimentaire**

Références de l’arrêté d’habilitation de la licence (joindre copie de l’arrêt

**- Partenaires extérieurs**

* Autres établissements partenaires :
  + Conservation des forêts de Tiaret
  + Parc national de Theniet El Had
  + Haut-commissariat de Développement Steppique (H.C.D.S.),
  + Institut National de Recherche Forestière (I.N.R.F.),
  + Direction de l’environnement,
  + Institut national des sols et de l’irrigation et drainage (ksar chellala) (I.N.S.I.D.),

– Contexte et objectifs de la formation

Dans le programme d’enseignement, les approches constructives développées sont :

La gestion durable des ressources naturelles et artificielles en tenant compte à la fois de la sylviculture, la conservation, de la biodiversité et du contexte social de la foresterie.

La formation permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques du milieu Forestier. Elle est orientée principalement vers une démarche de conservation et de valorisation de ces écosystèmes. Elle vise à donner aux diplômés un ensemble des connaissances sur les écosystèmes forestiers :

* Mener un diagnostic forestier
* Réaliser un aménagement forestier
* Réaliser des opérations sylvicoles et des ouvrages de génie forestier
* Gérer les ressources forestières de façon participative et inclusive
* Comprendre la législation forestière
* Mener des missions de conseil et d’appui en gestion forestière

Enfin les enseignements relevant des méthodes de gestion forestière regroupent des disciplines variées avec l’aménagement et la sylviculture en point d’orgue, la dendrométrie, l’expérimentation, le calcul économique, etc... Tous ces enseignements sont connexes et rendent forcément réductrice leur analyse séparée.

L’enseignement proposé souligne toute l’importance à accorder à la foresterie dans le cadre de sa nouvelle dimension internationale, en tant qu’élément moteur du développement mais aussi, en tant qu’élément fondamental pour une meilleure connaissance et une meilleure conservation de la diversité biologique.

**A – Organisation générale de la formation : position du projet** (Champ obligatoire)

**Socle commun du domaine : Sciences de**

**la Nature et de la Vie**

**Filière : Sciences Agronomiques**

**Spécialité objet de la formation :**

**Foresterie**

B - Objectifs de la formation

**Autres Spécialités dans la filière concernées par la mise en conformité :**

* Sol et Eau
* Agro-écologie
* Production animale

-Technologie Agro alimentaire

Une formation forestière est nécessaire, notamment dans l’ouest algérien. Les forêts méditerranéennes jouent un rôle important dans le développement de la biodiversité et sont au centre de nombreuses conférences. Sachant que les espèces ligneuses des forêts algériennes sont très riches, certaines espèces sont parfois uniques à des régions spécifiques, elles sont donc une source de matières premières précieuses, mais menacées par le changement climatique et les activités humaines, les ressources naturelles sont aujourd'hui sous une pression énorme. Il est à noter que les forêts algériennes, comme les forêts méditerranéennes, fournissent de nombreux biens et services, parfois spécifiques à des régions spécifiques. On y trouve des produits du bois, des produits forestiers non ligneux (pignons de pin, champignons, miel, etc.) ainsi que des services environnementaux et sociaux.

Ces territoires sont de plus en plus reconnus pour les services écosystémiques qu'ils rendent : protection de la biodiversité, régulation du cycle de l'eau et amélioration de la qualité de l'eau, protection des sols, lutte contre l'érosion, séquestration des gaz à effet de serre, usages récréatifs et culturels. Cependant, ces ressources sont menacées d'une part par la surexploitation des ressources et d'autre part par le risque croissant d'incendies de forêt, l'une des causes les plus importantes de dégradation, notamment pour les régions qui les composent. -même. Les forêts algériennes partagent également de nombreuses caractéristiques communes et présentent également de nombreux problèmes de santé tels que les ravageurs, les maladies, d'autres facteurs biotiques et abiotiques. L'adaptation et le développement de nouvelles pratiques forestières sont essentiels et urgents si nous voulons sauver nos forêts.

L’enseignement proposé souligne toute l’importance à accorder à la foresterie en tant qu’élément moteur du développement mais aussi, en tant qu’élément fondamental pour une meilleure connaissance et une meilleure conservation de la diversité biologique. Les enseignements relèvent donc de la connaissance des milieux et des ressources naturels ainsi que de la compréhension des dynamiques sociales. Le programme proposé a pour objectif la préparation de l’étudiant à la poursuite des études de Master et doctorat. La formation offerte prépare également les personnes à accéder directement au marché de l’emploi.

Les orientations d’enseignement privilégient des approches disciplinaires de base en relation avec des milieux et des environnements. Parmi les taches que pourra effectuer le forestier, on peut citer l’écologie forestière, le suivi de la croissance, la production et la sylviculture des arbres et des peuplements forestiers, l’entomologie et la pathologie forestière ainsi que protection contre l’érosion et le glissement de terrain.

La licence "Sciences forestière" est une formation de premier cycle en trois ans. Une formation qui trouve son importance dans sa dimension interdisciplinaire et sa structure modulaire. Coopérer avec l'enseignement théorique.

C – Profils et compétences visées

Les étudiants ayant accompli avec succès les quatre semestres du domaine de science de la nature et de la vie (S.N.V.) seront admis à suivre les deux semestres réservés à la licence en sciences forestières.

A l’issue de la formation de licence en sciences forestières, les cadres formés auront les compétences nécessaires notamment sur la biologie des espèces forestières, leur intérêt agronomique, forestier, écologique, économique et industriel. Aussi, ils seront aptes à aider à la prise de décisions publiques et éclairer le citoyen sur les enjeux et les conséquences des méthodes de production, en fournissant la base de recommandations et d’expertises en matière de risques concernant l’environnement (disparition de la faune, de la flore et les risques d’incendie).

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Au-delà de son étendue et de sa structure géographique, la région des hauts plateaux présente une grande diversité de modèles territoriaux de développement et des enjeux de cohésion sociale. Le secteur agricole et forestier dans la wilaya de Tiaret demeure très attractif eu égard aux immenses potentialités de développement que recèle la région ainsi le milieu forestier existant de par sa superficie et son étendue. Les futurs diplômés peuvent prétendre à des emplois dans le secteur public et privé tel :

* Direction générale des forêts,
* l’Institut National de Recherche Forestière (I.N.R.F.),
* Institut National de Protection des Végétaux (I.N.P.V.),
* Haut-commissariat de Développement Steppique (H.C.D.S.),
* Pépinières privées.
* Parc national de theniet el Had
* Conservation des forêts.
* les différentes directions régionales du secteur forestier.
* Centre National de Recherche sur la Biodiversité (MATET)

Les diplômés peuvent créer et gérer leurs propres entreprises dans le domaine de la foresterie ; défense et restauration des sols, création de pépinières de plants forestiers et horticoles ainsi que des plants d’agriculture de montagne.

**E – Passerelles vers les autres spécialités** (Champ obligatoire)

Des passerelles sont possibles. Les licenciés ayant des résultats satisfaisants peuvent accéder au master de ce parcours.

**F – Indicateurs de performance attendus de la formation** (Champ obligatoire) (Critères de viabilité, taux de réussite, employabilité, suivi des diplômés, compétences atteintes…)

La réussite de cette formation ne peut avoir lieu que si le suivi est permanent. Les indicateurs de suivi et d’évaluation mis en place

* commission de suivi de la licence est constituée par les membres ayant participer à la formation. Elle aura pour mission de veiller à son bon déroulement, à la consolidation des relations avec les partenaires concernés par la spécialité en vue de préparer les sorties sur terrains aux étudiants.

Les indicateurs de performances retenues

* Nombre, durée et qualité des sorties sur terrains réalisées par rapport aux sorties de terrain envisagées

État d'avancement des enseignements (cours, TD, TP)

Qualité de la documentation mise à la disposition des étudiants (polycopiés de cours, TD, TP)

**4- Moyens humains disponibles**

A : Enseignants de l’établissement intervenant dans la spécialité

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom ,prénom** | **Diplôme graduation +spécialité** | **Diplôme poste graduation + spécialité** | **Grade** | **Typ d’intrvention** | **Cours à enseignée** | **émargement** |
| **Dellal Aek** | Ingénieur science du sol et environnement | Doctorat science de l’environnement | professeur | Cour,TD, TP | Conservation des sols |  |
| **Maatoug Mhamed** | Ingénieur foresterie | Doctorat écologie | professeur | Cour,TD, TP | Aménagement forestier |  |
| **Oulbachir karima** | Ingénieur en science du sol | Doctorat en science du sol | professeur | Cour,TD, TP | Pédologie forestière |  |
| **Bouchenafa nadia** | Ingénieur en agronomie | Doctorat science de l’environnement | professeur | Cour,TD, TP | Pédologie forestière |  |
| **Ait hamou mohamed** | Ingénieur en agronomie | Doctorat science de l’environnement | professeur | Cour,TD, TP | Dendrologie |  |
| **Rezzoug wafa** | Ingénieur en agronomie | Doctorat science de l’environnement | professeur | Cour,TD, TP | Protection des forets |  |
| **Sarmoum Mohamed** | Ingénieur écologie végétale | Doctorat ecologie | MCA | Cour,TD, TP | Ecologie forestière |  |
| **Zeddek mohamed** | Ingénieur en foresterie | Magister foresterie | MAA | Cour,TD, TP | Sylviculture |  |
| **Omar amina** | Ingénieur écologie végétale | Doctorat biodiversité | MCA | Cour,TD, TP | Méthodes d’études des peuplements |  |
| **Chafaa meriem** | Ingénieur écologie végétale | Doctorat biodiversité | MCA | Cour,TD, TP | Méthodes d’études des peuplements |  |
| **Azzaoui mohamd** | Ingénieur foresterie | Doctorat SNV | MCA | Cour,TD, TP | Technologie du bois |  |
| **Bouazza khaldia** | Ingénieur écologie végétale | Doctorat biodiversité | MCB | Cour,TD, TP | Dendrométrie |  |
| **Negadi mohamed** | Ingénieur agronomie | Doctorat SNV | MCA | Cour,TD, TP | Economie et législation forestière |  |
| **Mokhfi fatima zohra** | Ingénieur écologie végétale | Doctorat SNV | MCB | Cour,TD, TP | Défense des forêts contre les incendies |  |
| **Soudani leila** | Ingénieur écologie végétale | Doctorat SNV | MCA | Cour,TD, TP | Dendrologie |  |
| **Dahmani walid** | Ingénieur écologie végétale | Magister biodiversité | MAA | Cour,TD, TP | Technique de communication et d’expression |  |
| **Saidi boubker** |  | Doctorat biodiversité | MCB | Cour,TD, TP | Exploitation forestière |  |
| **Abdrrabi khadidja** | Ingénieur écologie | Doctorat biodiversité | MCB | Cour,TD, TP | bioclimatologie |  |

B: Encadrement Externe :

C : Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom ,prénom** | **Diplôme graduation +spécialité** | **Diplôme poste graduation + spécialité** | **Grade** | **Type d’intervention** | **émargement** |
| **Neggar oum eldjilali** | Ingénieur en écologie végétale et environnement « écosystème forestier » | Doctorat foresterie | MCB | Cours+ encadrement |  |

**: Synthèse globale des ressources humaines mobilisées pour la spécialité (L3) :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grade** | **Effectif Interne** | **Effectif Externe** | **Total** |
| **Professeurs** | 06 |  | 06 |
| **Maîtres de Conférences (A)** | 07 |  | 07 |
| **Maîtres de Conférences (B)** | 04 | 01 | 05 |
| **Maître Assistant (A)** | 01 |  | 01 |
| **Maître Assistant (B)** |  |  |  |
| **Autre (\*)** |  |  |  |
| **Total** | 18 | 01 | 19 |

(\*) Personnel technique et de soutien

**5 – Moyens matériels spécifiques à la spécialité**

|  |  |
| --- | --- |
| N° d’ordre | Désignation de l’équipement |
| 01 | Station Agro météorologique avec capteurs de rayonnement |
| 02 | Spectrophotomètre d'absorption atomique + accessoire |
| 03 | Détecteur multigaz Mx2100 + accessoires |
| 04 | Abreuvoirs; Mangeoires; Eleveuse (Chauffage) gaz butane; Paille |
| 05 | Tube de percolation |
| 06 | Calcimètre de Bernard |
| 07 | Thermomètre du sol |
| 08 | pH mètre |
| 09 | Conductimètre |
| 10 | Thermomètre ordinaire |
| 11 | Pipette de robinson |
| 12 | Plaques chauffantes |
| 13 | Distilleuse |
| 14 | Etuves + 300° |
| 15 | Incubateur |
| 16 | Spectrophotomètre (colorimètre longueur d'onde) |
| 17 | Compteur de colonie |
| 18 | Altimètre R40 |
| 19 | Blume leiss Mod BL 6 |
| 20 | Boussole Foresti7re LS 25 USHIKQTQ |
| 21 | Compas FINANDAIS |
| 22 | Tarière SUUNDO Profondeur de pénétration 150 mm |
| 23 | Tarière SUUNDO Profondeur de pénétration 200 mm |
| 24 | Phloroglucinol |
| 25 | Poussoir starter |
| 26 | Jauge à écorce |
| 27 | Le marteau sondeur |
| 28 | Hygromètre pour bois |
| 30 | Poromètre |
| 31 | Micro-osmomètre |
| 32 | Etuve |
| 33 | Humidimètre |
| 34 | Réfractomètre |
| 35 | Balance portable |
| 36 | Broyeur à billes |
| 37 | Préleveur d'échantillons de sol |
| 38 | Multiparamètre d'analyse |
| 39 | Minéralisateur Kjeldahl |
| 40 | HPLC |
| 41 | Analyseur d'eau |
| 42 | Thèrmohygromètre |
| 43 | Oxymètre portable |
| 44 | Pied à coulisse |
| 45 | Système de pompage manuel se composant de  - Poire de pression  - Tube d'aspiration télescopique 1,2m, tuyau flexible 60 cm  - Adaptateur |
| 46 | Détecteur Multi Gaz OLDHAM – Type Mx2100 |
| 47 | Détecteur Multi Gaz OLDHAM – Type Mx2100 |
| 48 | Cellule de mesure CO2 |
| 49 | Cellule de mesure NO2 |
| 50 | Pack accumulateur Ni MH |
| 51 | Chargeur Livré avec pipe de calibrage et bloc d'alimentation |
| 52 | Tête de mesure thermocouple inclus pour osmomètre à tension de vapeur, type WESCOR 5520 |
| 53 | Onduleur Merlin Gérin 600 V A |
| 54 | Flash disk 01 Go |
| 55 | Prise filtre APC |
| 56 | Thermocycler ,Couvercle chauffant ,Rampes de température réglables de +4 à 99°C  Nombre de pas maximum par programme9 ,Nombre de cycles maximum 99  Bloc de 96 x 0.2ml |
| 57 | Générateur (Electrophorèse)  Générateur 3 sorties  Programmable  Coupure automatique du circuit en fin de programmes  Redémarrage automatique avec sauvegarde des paramètres en cas de coupure de courant  Voltage max V 300  Intensité max mA 1000  Nombres de sorties parallèles 3  Puissance max W 150  Voltage constant  Puissance constante  Minuterie  Mémoire |
| 58 | Cuve d’électrophorèse horizontale 15 X 30 cm  Livrée complète avec :  - 4 peignes  - Support de gel  - Support de coulage 2 gels  - Plaques de coulage en silicone |
| 59 | Spectromètre RAMAN partie supérieure  Support alimentation partie inférieure  Computer DELL Précision NS 176 523 294 63  Monitor S/N ONJ 91T-74261-1 AR-3h 3l  Spectrophotometre à absorption atomique |
| 60 | Spectrophotomètre Agilent 55B AA  Photomutiplier tube R1516 Side one Type  Kit Country AA 5055 Flame EUR  Pb, Zn, Cu Coded HC Lamp, 1/pk |
| 61 | |  | | --- | | Jeux complets de micropipettes avec portoirs  Autoclave  Chaque jeu comprend :  - 1-10ul  - 10 – 50ul  - 50 – 100ul justesse 100 – 200ul | |
| 62 | |  | | --- | | Nano spectrophotomètre  - UV et Visible  - dosage des acides nucléiques | |
| 63 | |  | | --- | | Centrifugeuse réfrigérée de Paillasse  Equipée d’un rotor angulaire avec couvercle hermétique pour 24 tubes de 1.5 ml de type EPPENDORF  24 adaptateurs pour tube de 0.2 ml | |

**B- Terrains de stage et formations en entreprise** (voir rubrique accords / conventions) **:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lieu du stage** | **Nombre d’étudiants** | **Durée du stage** |
| Parc National de Theniet El Had | 20 | 07 jours |
| Conservation des forets de Tissemsilt | 10 | 15jours |
| Conservation des forets de Tiaret | 10 | 15jours |
|  |  |  |

- **C- Laboratoire(s) de recherche de soutien de la licence :**

|  |
| --- |
| **Chef du laboratoire** |
| **N°agrement du laboratoire** |
| Date :  Avis du chef de laboratoire : |

###### **D- Projet(s) de recherche de soutien**

**E- Documentation disponible :** *(en rapport avec l’offre de formation proposée)*

Documents électroniques :

* 12200: en biologie, foresterie, sciences de la vie, sciences de la terre, sciences de la matière, sciences du sol.

Ouvrages :

* 3010 titres en 18700 exemplaires des Sciences de la vie, foresterie, sciences de la terre, sciences de la matière, sciences du sol
* 23 titres en 30 exemplaires d’informatique
* 14 dictionnaires en 144 exemplaires.

Thèses & mémoires :

* plus de 300 titres dans le domaine de la foresterie et la biodiversité, agriculture et sciences du sol.

F- Espaces de travaux personnels et TIC :

* Salle de lecture de 200 places pédagogiques
* Salle de visioconférence 24 places ;
* Salle internet 120 postes – centre de calcul 20 places
* Calculateur vectoriel IBM PS 50 places connectés
* Bibliothèque virtuelle centrale consultable sur réseau internet
* Centre de calcul disposant d’une salle d’accès internet équipée de 50 places
* Deux bibliothèques de la Faculté ;
* Salle d’accès au réseau internet de la faculté.

* 1. **– Fiche d’organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6)**

(y inclure les annexes des arrêtés des socles communs du domaine et de la filière)

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

**ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**fixant le programme des enseignements du socle commun de licences du domaine**

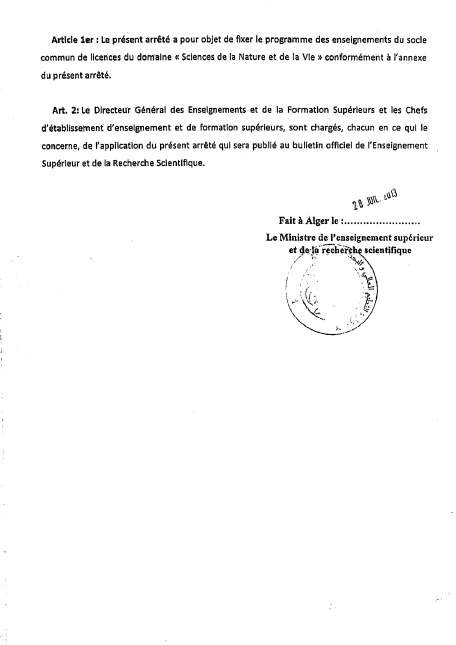
**« Sciences de la Nature et de la Vie » Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,**

- **Vu la loi n° 99 - 05 du 18 Dhou - El - Hidja 1419 correspondant au 04 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur,**

* **Vu le décret présidentiel n"12-326 du 17 Chaoual 1433 correspondant au 4 septembre 2012, portant nomination dès membres du Gouvernement,**
* **Vu le décret exécutif n° 03 - 279 du 24 Joumada El Thania 1424 correspondant au 23 Août 2003, modifié et complété, fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement de l'université,**
* **Vu le décret exécutif n" 05 - 299 du 11 Rajab 1426 correspondant au 16 Août 2005, fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement du centre universitaire,**
* **Vu le décret exécutif n° 08 - 265 du 17 Châabane 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 Rable 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 04 juin 2005 portant création, composition, attributions et fonctionnement de la Commission Nationale d'Habilitation.**
* **Vu l'arrêté n°75 du 26 mars 2012 portant création, missions, composition, organisation et fonctionnement du Comité Pédagogique National de Domaine,**

**- Vu l'arrêté n"129 du 06 mars 2013 portant création de la conférence des doyens par domaine,**

**ARRETE**



**Socle commun domaine « Sciences de la Nature et de la Vie » Semestre 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unités**  **d’enseignement** | **Matière** | | **Crédits** | **Coefficients** | **Volume horaire hebdomadaire** | | | **VHS**  **(15 semaines)** | **Autre\*** | **Mode d’évaluation** | | | |
| **Code** | **Intitulé** | **Cours** | **TD** | **TP** | **CC\*** | | **Examen** | |
| **U E**  **Fondamentale Code : UEF 1.1**  **Crédits : 15**  **Coefficients : 7** | **F 1.1.1** | **Chimie générale et organique** | **6** | **3** | **1h30** | **1h30** | **1h30** | **67h30** | **60h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **F 1.1.2** | **Biologie cellulaire** | **9** | **4** | **1h30** | **1h30** | **3h00** | **90h** | **90h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E**  **Méthodologie Code : UEM 1.1**  **Crédits : 8**  **Coefficients: 4** | **M 1.1.1** | **Mathématique Statistique Informatique** | **5** | **2** | **1h30** | **1h30** | **-** | **45h00** | **60h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **M 1.1.2** | **Techniques de Communication et d’Expression 1 (en**  **français)** | **3** | **2** | **1h30** | **1h30** | **-** | **45h00** | **45h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E Découverte Code : UED 1.1**  **Crédits : 5**  **Coefficients : 3** | **D 1.1.1** | **Géologie** | **5** | **3** | **1h30** | **-** | **3h00** | **67h30** | **60h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E**  **Transversale Code : UET 1.1**  **Crédits : 2**  **Coefficients : 1** | **T 1.1.1** | **Histoire Universelle des Sciences Biologiques** | **2** | **1** | **1h30** | **-** | **-** | **22h30** | **45h00** | **x** |  |  |  |
| **Total Semestre 1** | | | **30** | **15** | **9h00** | **6h00** | **7h30** | **337h30** | **360h** |  | | | |

Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu.

**Socle commun domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »**

**Semestre 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unités**  **d’enseignement** | **Matières** | | **Crédits** | **Coefficients** | **Volume horaire**  **hebdomadaire** | | | **VHS** | **Autre\*** | **Mode d’évaluation** | | | |
| **Code** | **Intitulé** | **Cours** | **TD** | **TP** | **CC\*** | | **Examen** | |
| **U E**  **Fondamentale Code : UEF 2.1**  **Crédits : 22**  **Coefficients : 9** | **F 2.1.1** | **Thermodynamique et chimie des solutions** | **6** | **3** | **1h30** | **1h30** | **1h30** | **67h30** | **60h** | **x** | **40**  **%** | **x** | **60**  **%** |
| **F 2.1.2** | **Biologie Végétale** | **8** | **3** | **1h30** | **-** | **3h00** | **67h30** | **90h** | **x** | **40**  **%** | **x** | **60**  **%** |
| **F 2.1.3** | **Biologie Animale** | **8** | **3** | **1h30** | **-** | **3h00** | **67h30** | **90h** | **x** | **40**  **%** | **x** | **60**  **%** |
| **U E**  **Méthodologie Code : UEM 2.1**  **Crédits : 6**  **Coefficients : 4** | **M 2.1.1** | **Physique** | **4** | **2** | **1h30** | **1h30** | **--** | **45h00** | **45h** | **x** | **40**  **%** | **x** | **60**  **%** |
| **M 2.1.2** | **Techniques de Communication et**  **d’Expression 2 (en anglais)** | **2** | **2** | **1h30** | **1h30** | **-** | **45h00** | **45h** | **x** | **40**  **%** | **x** | **60**  **%** |
| **U E Transversale Code : UET 2.1**  **Crédits : 2**  **Coefficients : 1** | **T 2.1.1** | **Méthodes de travail** | **2** | **1** | **1h30** | **-** | **-** | **22h30** | **25h** | **x** |  |  |  |
| **Total Semestre 2** | | | **30** | **14** | **10h30** | **4h30** | **7h30** | **315h** | **355h** |  | | | |

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC = Contrôle continu.**

**Semestre 3**

**Annexe du programme des enseignements de la deuxième année licence Domaine Science de la nature et de la vie Filière « Sciences Agronomiques »**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unités**  **d’enseignement** | **Matières** | **Crédits** | **Coefficients** | **Volume horaire hebdomadaire** | | | **VHS**  **(15 semaines)** | **Autre\*** | **Mode d’évaluation** | | | |
| **Intitulé** | **Cours** | **TD** | **TP** | **CC\*** | | **Examen** | |
| **U E Fondamentale Code : UEF 2.1.1**  **Crédits : 12**  **Coefficients : 7** | **Zoologie** | **8** | **3** | **2 x 1h30** | **1h30** | **1h30** | **90h00** | **:75h00** | **x** | **40%** | **x** | **60**  **%** |
| **Physiologie animale** | **2** | **2** | **1h30** | **-** | **1h30** | **45h00** | **20h00** | **x** | **40%** | **x** | **60**  **%** |
| **Physiologie végétale** | **2** | **2** | **1h30** | **-** | **1h30** | **45h00** | **20h00** | **x** | **40%** | **x** | **60**  **%** |
| **U E Fondamentale Code : UEF 2.1.2**  **Crédits : 16**  **Coefficients : 6** | **Biochimie** | **8** | **3** | **2 x 1h30** | **1h30** | **1h30** | **90h00** | **75h00** | **x** | **40%** | **x** | **60**  **%** |
| **Génétique** | **8** | **3** | **2 x 1h30** | **2 x 1h30** | **-** | **90h00** | **75h00** | **x** | **40%** | **x** | **60**  **%** |
| **U E Méthodologie Code : UEM 2.1**  **Crédits : 2**  **Coefficients: 1** | **Techniques de Communication et**  **d’Expression (en anglais)** | **2** | **1** | **1h30** | **-** | **-** | **22h30** | **20h00** |  |  | **x** | **100**  **%** |
| **Total Semestre 3** | | **30** | **14** | **13h30** | **6h00** | **6h00** | **382h30** | **285h00** |  | | | |

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu.**

**Annexe du programme des enseignements de la deuxième année licence Domaine : Science de la nature et de la vie Filière « Sciences Agronomiques »**

**Semestre 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unités**  **d’enseignement** | **Matières** | **Crédits** | **Coefficients** | **Volume horaire hebdomadaire** | | | **VHS**  **(15 semaines)** | **Autre\*** | **Mode d’évaluation** | | | |
| **Intitulé** | **Cours** | **TD** | **TP** | **CC\*** | | **Examen** | |
| **U E Fondamentale Code : UEF 2.2.1**  **Crédits : 6**  **Coefficients : 4** | **Agronomie I** | **3** | **2** | **1h30** | **1h30** | **1h30** | **67h30** | **20h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **Agronomie II** | **3** | **2** | **1h30** | **1h30** | **1h30** | **67h30** | **20h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2**  **Crédits : 16**  **Coefficients : 6** | **Microbiologie** | **8** | **3** | **2 x 1h30** | **1h30** | **1h30** | **90h00** | **45h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **Botanique** | **8** | **3** | **2 x 1h30** | **1h30** | **1h30** | **90h00** | **45h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E Méthodologie Code : UEM 2.2.1**  **Crédits : 4**  **Coefficients: 2** | **Biostatistique** | **4** | **2** | **1h30** | **1h30** | **-** | **45h00** | **35h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **U E Découverte Code : UED 2.2.1**  **Crédits : 4**  **Coefficients: 2** | **Ecologie générale** | **4** | **2** | **2 x 1h30** | **1h30** | **-** | **67h30** | **40h00** | **x** | **40%** | **x** | **60%** |
| **Total Semestre 4** | | **30** | **14** | **13h** | **9h** | **6h00** | **427h30** | **205h** |  | | | |

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu.**

**Semestre 5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Unité d’Enseignement | **VHS** | **V.H hebdomadaire (heures)** | | | | **Coeff.** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** | |  |
| **15 sem.** | **C** | **TD** | **TP** | **Autres** | **Continu** | **Examen** |
| **UE fondamentales 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sylviculture générale | 67h30 | 3 |  | 1h30, | 67h30 | 3 | 6 | x | x |
| Ecologie Forestière | 67h30 | 3 |  | 1h30 | 67h30 | 3 | 6 | x | x |
| **UE fondamentales 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dendrométrie | 45h | 1h30 | 1h30 |  | 45h | 2 | 4 | x | x |
| Pédologie Forestière | 45h | 1h30 |  | 1h30 | 45h | 2 | 4 | x | x |
| UE méthodologie |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Exploitation Forestière | 45h | 1h30 | 1h30 |  | 20 | 2 | 3 | x | x |
| Méthode d’étude des peuplements | 45h | 1h30 | 1h30 |  | 20 | 2 | 3 | x | x |
| UE découverte |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dendrologie | 22h30 | 1h30 |  |  | 20 | 1 | 2 | x | x |
| UE Transversale |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Techniques de Communication  et d’Expression | 22h30 | 1h30 |  |  | 20 | 1 | 2 |  | X |
| TOTAL | 360h | 15h | 4h 30 | 06h | 305 | 16 | **30** |  |  |

**6- Semestre 6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unité d’Enseignement** | **VHS** | **V.H hebdomadaire (heures)** | | | | **Coeff.** | **Crédits** | **Mode d'évaluation** | |  |
| **15 sem.** | **C** | **TD** | **TP** | **Autres** | **Continu** | **Examen** |
| **UE Fondamentales 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Aménagement Forestier | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 67h30 | 4 | 9 | x | x |
| Technologie du bois | 45h | 1h30 | 1h30 |  | 45h | 2 | 4 | x | x |
| Economie et législation forestière | 45h | 1h30 | 1h30 |  | 45h | 2 | 4 | x | x |
| **UE Fondamentales 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Défense des forets contre  l’Incendie | 45h | 1h30 |  | 1h30 | 45 | 2 | 4 | X | x |
| Protection des forets | 45h | 1h30 |  | 1h30 | 45 | 2 | 4 | x | x |
| **UE Méthodologie** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bioclimatologie | 45h | 1h30 | 1h30 |  | 20 | 2 | 3 |  |  |
| **UE Découverte** |  |  |  |  |  |  |  | x | x |
| Conservation des sols | 45h | 1h30 |  | 1h30 | - | 1 | 2 | x | x |
| **TOTAL** | 337h30’ | 10h30 | 06h | 6h | 267h30’ | 15 | **30** |  |  |

**Récapitulatif global de la formation :** (indiquer le VH global séparé en cours, TD,TP… pour les 06 semestres d’enseignement, pour les différents types d’UE)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UE**  **VH** | **UEF** | **UEM** | **UED** | **UET** | **Total** |
| **Cours** | 622,5 | 202.5 | 112.5 | 67.5 | 1005 |
| **TD** | 377.5 | 157.5 | 22.5 | 00 | 557.5 |
| **TP** | 295 | 22.5 | 67.5 | 00 | 385 |
| **Travail personnel** |  |  |  |  |  |
| **Autre (préciser)** | 1287,5 | 310 | 120 | 90 | 1807,5 |
| **Total** | 2582.5 | 692.5 | 322.5 | 157.5 | 3755 |
| **Crédits** | 132 | 29 | 13 | 6 | **180** |
| **% en crédits pour chaque UE** | 73.33 | 16.11 | 7.22 | 3.33 | 100 |

* 1. - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6

Semestre : *05*

**Unité d’enseignement : EUF 1**

**Matière : Sylviculture Générale**

**Crédits : 06**

**Coefficient : 3**

**Objectif :** notion pour la mise en culture des espèces forestières

**Mode d’évaluation :** (type d’évaluation et pondération)

Semestre : 5

**Unité d’enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) Matière 1: Sylviculture générale**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l’enseignement :**

Comprendre les bases de la sylviculture qui constituent un ensemble d’opérations souvent complexes pratiquées par des spécialistes en matière de traitements, d’exploitation et de régénération des peuplements.

Connaissances préalables recommandées :

*Ce domaine nécessite des connaissances en botanique, physiologie végétale et en dendrologie.*

Contenu de la matière :

**Introduction**

**Chapitre 1 : Les peuplements forestiers : étude qualitative**

1. Définition d’un peuplement
2. Composition d’un peuplement
3. Origine d’un peuplement
4. Notion de couvert et de densité
5. Age d’un peuplement
6. Evolution d’un peuplement dans le temps
   1. La futaie régulière
   2. La futaie jardinée
   3. Le taillis simple

Chapitre 2 : Les peuplements forestiers : étude quantitative

1. **Nombre de tiges**
   1. Peuplement équien
   2. Peuplement jardiné
2. Evolution des peuplements réguliers
   1. Nombre de tiges en fonction de l’âge
   2. Surface terrière
   3. Hauteur d’un peuplement
   4. Volume d’un peuplement

Chapitre 3 : Les opérations d’amélioration de la futaie

1. **Introduction** - Définitions - Objets
2. Nomenclature des diverses opérations d’amélioration
   1. Dégagements de semis
   2. Dépressages
   3. Nettoiements
   4. Les éclaircies
   5. L’élagage

Chapitre 4 : La pré-désignation

1. **Introduction** - Objectifs
2. Détermination de la densité des arbres de place
3. **Sylviculture des arbres de place**
   1. Age de pré - désignation
   2. Critère de choix de l’arbre de place
   3. Conduite des peuplements après pré-désignation

Chapitre 5 : Les opérations de régénération

1. **Introduction** - Objectifs
2. Méthode de la coupe unique
   1. Principe
   2. Conditions d’application
   3. Modalités d’application
3. Méthode de la coupe par bandes successives
   1. Principe
   2. Conditions d’application
   3. Modalités d’application
4. Méthode de la coupe par bandes alternées
   1. Principe
   2. Conditions d’application
   3. Modalités d’application
5. La régénération par trouée
   1. Principe
   2. Conditions d’application
   3. Modalités d’application

Chapitre 6 : Quelques notes sur la sylviculture en Algérie

Cas de quelques essences autochtones

Mode d’évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références

1. Ozenda P., 2004- Flore et végétation du Sahara. Ed. CNRS.
2. Latrech B., 1990- Notes de cours en sylviculture. Ed. O.P.U., Alger.
3. Schütz J., 2001- Sylviculture: principes d'éducation des forêts. (Tome 2)
4. Schütz J., (2001) Sylviculture: La gestion des forêts irrégulières et mélangées (Tome 2)

Semestre : 5

**Unité d’enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) Matière 2: Ecologie forestière**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l’enseignement:**

Les objectifs assignés à ce cours s’articulent principalement autour de la connaissance du milieu abritant les essences forestières, ainsi que les groupements végétaux forestiers et pré – forestiers, tout en définissant les relations existant entre les différentes composantes du milieu et ces unités de végétation.

Connaissances préalables recommandées :

*Cet enseignement demande des connaissances combinées entre le milieu physique,*

*botanique et l’écologie générale.*

Contenu de la matière :

1. Définitions
2. Facteurs écologiques
3. Synthèse climatique et étages bioclimatiques
4. Les étages de végétation
5. Les séries de végétation
6. Notion de formation, groupement, association et types biologiques
7. Notion de structure
8. Méthodes d’étude de la végétation
9. Méthodes d’analyse de la végétation
   1. La méthode phytoécologique
   2. La méthode phytosociologique
   3. Les méthodes numériques
10. L’Ecosystème forestier
11. Les principaux groupements forestiers et pré - forestiers d’Algérie
12. Choix et contraintes de l’échantillonnage en écologie
13. Echantillonnage aléatoire
14. Echantillonnage systématique
15. Echantillonnage stratifié
16. Relevés floristique

Travaux pratique

Méthode phytosociologique : Etude de tableaux de relevés floristique

Mode d’évaluation :

Rapport de sortie et Examen semestriel

Références bibliographiques :

1. Dajoz R., 1982- Précis d’écologie. Ed. Gautier-Villars.
2. Faurie C., Ferra CH., Medori P., Devaux J. et Hemptime JL., 2003- Ecologie approche scientifique et pratique. Ed. Lavoisier.
3. Mackenzie A., Ball A.S. et Virdee S.R., 2000- L’essentiel en écologie. Ed. BERTI.
4. Ramade F. 2003- Eléments d’écologie (Ecologie fondamentale). Ed. DUNOD.
5. Danchin E., Giraldeau L. A. et Cézilly F., 2005- Ecologie comportementale. Ed. Dunod.
6. Gounot M., 1969- Méthodes d'étude quantitative de la végétation. Ed. Masson & Cie, Paris.

HALIMI A., 1980 **–** L’Atlas Blidéen. Climat et étages végétaux. O. P. U. 484 p.

EMBERGER L., 1930 **–** La végétation de la région méditerranéenne. Essai d'une classification des groupements végétaux. *Rev. Gén. Bot,* 43: 641-662 et 705-729.

DAGET PH., 1977 **–** Le bioclimat méditerranéen, caractères généraux, méthodes de classification. *Végétation*. 34, 1. pp : 1 – 20

DAGET PH., 1980-B **–** Sur les types biologiques en tant que stratégie adaptative. (Cas des thérophytes), Recherches d’écologie théorique, les stratégies adaptatives. Maloines, Paris- pp : 89 – 114.

BRAUN-BLANQUET J., 1931 **–** Aperçu des groupements végétaux du bas Languedoc. Communication S. I. G. M. A. n°9. Marseille.

BRAUN-BLANQUET J., 1932 **–** Plant sociology – the study of plant communities. McGraw- Hill. NEW-YORK. NY. **BRAUN–BLANQUET J., 1947 –** Le tapis végétal de la région de Montpellier et ses rapports avec le sol. Comm- S. I. G. M. A. n°94.

EMBERGER L., 1930 **–** La végétation de la région méditerranéenne. Essai d'une classification des groupements végétaux. *Rev. Gén. Bot,* 43: 641-662 et 705-729.

EMBERGER L., 1933 **–** Nouvelle contribution à l’étude de la classification des groupements

végétaux. Rév. Gén. Bot. 45, 463-486.

Semestre : 5

**Unité d’enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2)**

**Matière 1: Dendrométrie**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement :**

L’objectif de ce module est de traiter des techniques de mensuration des arbres et peuplements forestiers. Il abordera aussi, les méthodes de réalisation de tarifs de cubage des arbres et des peuplements. Les techniques d’échantillonnage des peuplements forestiers seront traitées.

Connaissances préalables recommandées :

*Cet enseignement exige des connaissances en sylviculture et en géométrie.*

Contenu de la matière :

**Introduction générale**

**Chapitre 1 : Mesure des arbres Introduction**

**1.1. Mesure de la grosseur**

* + 1. Appareils de mesure
    2. Sources d’erreur
    3. Surface terrière
  1. Mesure de la hauteur
     1. Appareils de mesure
     2. Appareils basés sur un principe géométrique

1.2.3 Appareils basés sur un principe optique

1.2.4. Sources d’erreurs

* 1. Mesure de l’écorce
     1. Appareils de mesure
     2. Erreurs de mesure
     3. Calcul du diamètre et de la circonférence sous écorce

Chapitre 2 : Cubage des arbres abattus

* 1. Formules standards
  2. Cubage commercial
  3. Formule de Newton
  4. Cubage par billons successifs
  5. Cubage des bois de branches, souches et racines

Chapitre 3 : Cubage des arbres sur pieds

* 1. Cubage par billons successifs
  2. Méthode de Pressler

Chapitre 4 : Mesures diverses

* 1. Mesure du houppier
  2. Estimation de l’âge

Chapitre 5 : Les tarifs de cubage

* 1. **Tarifs arbres**
     1. Récolte du matériel
     2. Préparation des données
     3. Construction du tarif
  2. Tarifs peuplements
  3. **Les assortiments**

**Chapitre 6 : Inventaire complet pied par pied Introduction**

* 1. Méthode
  2. Conditions d’application
  3. Mode opératoire pour la mesure de la grosseur

Chapitre 7 : Inventaires statistiques Introduction

* 1. **Rappels de statistique**
  2. **Echantillonnage**
     1. Echantillon
     2. Echantillonnage aléatoire et simple (EAS)
     3. Echantillonnage systématique
     4. Echantillonnage stratifié

Chapitre 8 : Mesure de l’accroissement

* 1. Accroissement en grosseur
  2. Accroissement en longueur
  3. Accroissement en volume
  4. Indices de productivité

Mode d’évaluation :

Contrôle continu, Rapport de sortie et Examen semestriel.

Références :

1. Parde J., 1961- Dendrométrie, Ed. Ecole Nationale des Eaux et Forêts, Nancy.
2. Adler D., 1980- Estimation des volumes et accroissements des peuplements forestiers. Ed. F.A.O.
3. Bouchon J., 1974- Tarifs de cubage. Ed. C.N.R.F.-E.N.G.R.E.F.

Semestre : 5

**Unité d’enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2) Matière 2: Pédologie forestière**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement :**

Ce module permettra aux étudiants d’acquérir des connaissances sur les constituants des sols, leur nature et origine. Une attention particulière est accordée la caractérisation des principaux sols forestiers.

Connaissances préalables recommandées :

Cet enseignement exige des connaissances sur la formation, la géographie et la géologie des sols.

Contenu de la matière :

**Chapitre 1 : Introduction : définition du sol et objet de la pédologie**

**Chapitre 2 : Les éléments constitutifs du sol**

* 1. Les constituants minéraux
  2. Les constituants organiques
  3. Les complexes colloïdaux

Chapitre 3 : Organisation morphologique des sols

* 1. Les organisations élémentaires
  2. L'horizon pédologique
  3. Les profils pédologiques
  4. La couverture pédologique
  5. Le sol et l'eau
  6. L'atmosphère du sol
  7. La température du sol
  8. La couleur du sol

Chapitre 4 : Les propriétés chimiques du sol

* 1. Les phénomènes d'échanges des ions
  2. Les propriétés électrochimiques du sol

Chapitre 5 : Les propriétés biologiques du sol

* 1. Les organismes du sol
  2. Les transformations d'origine microbienne

Chapitre 6 : Classification des sols

* 1. La classification des sols
  2. Les différentes classifications (Russe, Américaine, Française)
  3. Les sols d'Algérie et leurs relations avec le climat et la géomorphologie

(l’importance sera réservée pour les sols des régions arides et semi-arides)

Chapitre 7 : Ecologie de l’humification et pédogenèse des sols forestiers

**Travaux pratiques**

 Série de sortie avec remise de rapport individuel (Description, pédogenèse et mise en valeur de quelques sols de la région).

 Série de TP d’analyses du sol.

Mode d’évaluation :

Contrôle continu, Rapport de sortie et Examen semestriel.

Références bibliographiques :

1. Duchaufour Ph., 1995- Abrégés de pédologie. Ed. Masson, Paris.
2. Riou G., 1990- L’eau et les sols dans les géosystèmes tropicaux. Ed. Masson, Paris.
3. Clément M., 1998- Analyse physique des sols méthodes choisies. Ed. Tec et Doc, Paris.
4. Aubert G., 1978- Méthodes d’analyse du sol. Ed. C.R.D.P.M. P, Paris.
5. Halitim A., 1988- Sols des régions arides d’Algérie. Ed. O.P.U., Alger.

Semestre : *05*

**Unité d’enseignement : UEM 1 Matière :** Exploitation Forestière **Crédits : 03**

Coefficient :2

**Objectifs de l’enseignement :**

**Objectifs du module**:

Les techniques d'exploitations forestières et leurs évolutions. L'exploitation resonnee d'une part avec tous les paramètres écologiques et socio-économiques les différentes phases de l'exploitations forestière et ses aspects (Bois, liège, etc)..

1. Les différentes phases de l'exploitation forestière.

1.1 - Créations de chemins

1.2 - Débroussaillage

1.3 - Abattage

1.4 - Façonnage

1.5 - Débardage

1.6 - Transport routier

1.7 - Nettoyage

1. Périodes d'Activité de l'E.F

2.2 - Exploitation feuillus

2.2 - Exploitation résineux

Produits de l'exploitation forestière

1 . Débit de l'arbre abattu

* 1. Défectuosités des bois abattus
  2. Classifications des Bois
     + le bois d'oeuvre
     + le bois d'industrie
     + le bois du feu

Matériels et technique d'exploitation forestière

1. Méthodes et matériels d'abattage et de façonnage

1.1 - Les outils manuels

1.2 - Les outils mécaniques

1. Impératifs techniques d'abattage et de façonnage :
   1. - Impératifs d'ordre sylvicole
   2. - Impératifs d'ordre techniques
2. Préparation du chantier :

3-1-Préparation de l'arbre à abattre : 3-2 -Abattage proprement dit :

3-3 -Abattage particulier

1. Ebranchage
   1. -L'écorçage
   2. -Façonnage divers 5- Vidange :

-Débusquage

-Débardage en montagne

1. Chargement, Transports et Déchargements 7-sécurité du travail pendant le travail Accidents

Travaux pratiques

**-**Série de sortie avec remise de rapport individuel se rapportant à

l’exploitation du bois les méthodes de coupes

et la reconnaissance des outils de travail

-Visite d’une Scierie

**Mode d’évaluation :** 01 Examen

Références bibliographiques

**Exploitation forestière -** Les acteursQuels rôles, Quelles relations? Editeur : EDUCAGRI / CNPR Collection : Exploitation forestière Année : 10/2010

**BOUDY P., 1948-1958 –** Economie forestière Nord-Africaine. I. Milieu physique et milieu humain, 686 p., 7 cartes et 14 pl. h-t. II. Monographies et traitement des essences forestières, 878 p., 71 pl. h-t. III. Description forestière du Maroc, 2ème éd., 375p. 2 cartes et 2 cartes h-t. IV. Description forestière de l’Algérie et de la Tunisie, 483 p., 40 pl. et 7 cartes h-t. Larose. Paris.

**BOUDY P., 1950 -** Economie forestière Nord-Africaine. Tome II : monographie et traitement des essences forestières, Ed Larose, 707-739.

Semestre : *05*

**Unité d’enseignement : UEM**

**Matière : Méthodes d’études des peuplements**

**Crédits : 02**

**Coefficient : 2**

**Objectifs :**

Les objectifs assignés à ce cours s’articulent principalement autour du savoir connaitre, appliquer et maitriser l’étude des peuplements forestiers sous différents conditions écologiques.

Connaissances préalables recommandées :

Cet enseignement demande des connaissances combinées entre l’écologie, la botanique et les techniques statistiques.

**Contenu de la matière :**

CHAPITRE I. — Les méthodes classiques de la phytosociologie

L'analyse de la végétation

La notion d'individu d'association

La notion de surface de végétation floristiquement homogène

Individu d'association et phytocénose

La délimitation des individus d'association sur le terrain

La description floristique et structurale des Individus d'association

Discrimination, description, nomenclature et classification des associations végétales

Triage des relevés

Etablissement des groupements : espèces caractéristiques et espèces différentielles; ensemble spécifique normal

Nomenclature des catégories phytosociologies

Présentation des résultats : le tableau élaboré

Chronologie des catégories phytosociologies; espèces caractéristiques transgressives

Les mélanges d'associations; les Individus d'associations fragmentaires

CHAPITRE II. —L'utilisation de techniques numérique en phytosociologies

Les techniques numériques de l'analyse de la végétation

Le problème de I’ échantillonnage

Le problème de l'homogénéité floristique d'une surface de végétation :

Les histogrammes et les courbes de fréquence

La courbe aire-espèces et Paire minimale

Conclusion

Les techniques numériques pour rétablissement des catégories phytosociologies

L'analyse différentielle de Czekanowski

La technique des dendrites

La classification hiérarchique

Analyse factorielle et analyse en composantes principales

Analyse factorielle des correspondances

1. **Mode d’evaluation**: 01 Examen

Semestre : *05*

**Unité d’enseignement : UED 2 Matière : Dendrologie Crédits : 03**

**Coefficient :01**

**Objectifs de l’enseignement :**

L’objectif du module vise à définir les caractéristiques botaniques et dendrologiques des différentes essences autochtones et exotiques afin de faciliter leur identification et leur détermination. Leur écologie, ainsi que la qualité technologique des bois de ces essences et leur utilisation, ainsi que leurs ravageurs seront abordés à titre indicatif et seront développés par ailleurs dans le cadre de modules spécialisés.

2. Contenu du module

INTRODUCTION

* + Généralités
  + La stratification en forêt
  + Facteurs limitant la croissance et le développement des essences forestières
  + Répartition des essences forestières en Algérie
  + Etagement attitudinal de la végétation
  + Notion générales sur la systématique forestière CHAPITRE1. LES GYMNOSPERMES (ESSENCES RESINEUSES)

1. Les Pinacées
2. Les Taxodiacées
3. Les Cupressacées
4. Les Taxacées
5. Les Araucariacées

CHAPITRE 2. LES ANGIOSPERMES (ESSENCES FEUILLUES)

1. Les Fagacées
2. Les Anacardiacées
3. Les Salicacées
4. Les Acéracées
5. Les Oléacées
6. Les Betulacées
7. Les Myrtacées
8. Les Légumineuses (Fabaceae).
   * Genre *Acacia*

8.2. S/F Caesalpinoideae

8.3. S/F Papilionoideae

* 1. Les Tamaricacées
  2. Les Casuarinaceae 11.Les Ulmacées 12.Les Moraceae

1. Les Rosaceae
2. Les Juglandaceae
3. Les Cactaceaes (Opuntiaceae)
4. Les Platanaceae
5. Les Euphorbiaceae

B. TRAVAUX PRATIQUES: Sorties sur le terrain

Apprendre à reconnaitre les arbres des différentes familles Caractérisation des arbres

**Mode d’évaluation :** : 01 Examen

Références bibliographiques

**JACAMON M., 1996.** Guide de dendrologie. Arbres, Arbustes, Arbrisseaux des forêts françaises. Edition. ENGREF. 349P.

**JACAMON M., 1984.** Guide de dendrologie. Conifères. Tome 1. Edition. Grif, Ecole nationale du génie rural des eaux et forêts, 88 P.

**JACAMON M., 1984.** Guide de dendrologie. Tome 2. Edition. Nancy. 247P.

**ALEXANDRIAN D., 1987**. Essences forestières. Guide technique du forestier méditerranéen Français. Centre national du machinisme Agricole du génie rural des

eaux et des forêts. Edition. CEMARGRER.

**AUGUSTE MATHIEU M., 1860.** Flore forestière. Description et histoire des végétaux ligneux qui croissent spontanément en France et des essences importantes de l’Algérie. Edition. Nancy, 455P.

**BECKER M., PICARD J.F et TIMBAL J., 1983.** Les arbres. Edition. MASSON. Paris. 142P.

Semestre : *05*

**Unité d’enseignement : UET 1**

**Matière :** Techniques de Communication et d’Expression

Crédits : 02

**Coefficient : 01**

**Objectifs de l’enseignement :** Terminologie scientifique

Objectifs de l’enseignement :

* Développer les connaissances de base de l’usage de la langue anglaise en matière de

communication relative aux sujets des sciences forestières.

* Rendre l’étudiant apte à lire des textes traitant des sciences forestières et le préparer à

en faire un usage

Contenu du programme

1. Etude de textes en Français sur la foresterie (termes usuels)
2. Recherche de vocabulaire technique en Français
3. Expressions écrites dirigés en Français
4. Expressions orales par des exposés thématiques en Français
5. Expositions pédagogiques sur panneaux en Français

Semestre : 6

**Unité d’enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) Matière 1: Aménagement forestier**

**Crédits : 9**

**Coefficient : 4**

**Objectifs de l’enseignement :**

Ce module aborde les principes de l’aménagement forestier selon la structure des peuplements (Aménagement de la futaie régulière, la futaie jardinée, le taillis et le taillis sous futaie).

Connaissances préalables recommandées :

*Des matières en relation avec l’aménagement forestier sont enseignées ultérieurement,*

*comme la sylviculture et la dendrométrie.*

Contenu de la matière :

**Chapitre 1 : Travaux préparatifs d’aménagement Introduction**

* 1. Le pré-aménagement
  2. Reconnaissance générale et statistique
  3. Le sommier forestier
  4. Statistiques spéciales du parcellaire
  5. Formation des séries d’exploitation

Chapitre 2 : Aménagement de la futaie régulière Introduction

* 1. Caractéristiques
  2. Classement des parcelles
  3. Organisation des coupes
  4. Méthode de la futaie régulière à groupe de régénération strict
     1. Définition
     2. Critère d’exploitabilité
     3. Surface du groupe de régénération
     4. Classement parcellaire
     5. Nature et assiettes des coupes - possibilité
     6. Détermination de la possibilité - volume
  5. Méthode de la futaie régulière à groupe de régénération élargi
     1. Définition
     2. Surface du groupe de régénération
     3. Composition du groupe de régénération
     4. Domaine d’application
     5. Détermination de la possibilité - volume

Chapitre 3 : Aménagement du taillis Introduction

* 1. Travaux préparatoires
  2. Aménagement de la série
  3. Dispositions complémentaires
  4. Révision de la possibilité
  5. Révision de l’aménagement

Chapitre 4 : Aménagement du taillis sous-futaie

**Introduction**

* 1. Travaux préparatoires
  2. Aménagement de la série
  3. Dispositions complémentaires
  4. Révision de la possibilité
  5. Révision de l’aménagement

Chapitre 5 : Aménagement de la futaie jardinée Introduction

* 1. Structure des peuplements
  2. Méthode de la futaie jardinée
     1. Définition
     2. Nature et critères d’exploitabilité
     3. Possibilité et assiette de coupe
     4. Détermination de la possibilité - volume
  3. Méthode combinée
     1. Méthode de la futaie jardinée et de la futaie régulière
     2. Méthode combinée
     3. Méthode combinée à groupe de régénération
     4. Conclusion

Chapitre 6 : Tarifs de cubage

**Travaux Dirigés :**

**N°1.** Aménagement d’une futaie régulière ou futaie jardinée

* + - 1. Description parcellaire
      2. Inventaire
      3. Formation des séries
      4. Etablissement du plan d’aménagement

**N°2.** Aménagement d’un taillis ou taillis sous futaie

1. Description parcellaire
2. Inventaire
3. Formation des séries
4. Etablissement du plan d’aménagement

**N°3.** Etablissement d’un plan d’aménagement et d’un plan de gestion

Sorties sur terrain

**Mode d’évaluation :**

Contrôle continu et Examen semestriel

Références

1. Rondeux J., 1993- La mesure des arbres et des peuplements forestiers. Les Presses Agronomiques de Gembloux, 512 p.
2. Kneeshaw D., Morin H., Drapeau P. et Bergeron Y., 2008- Aménagement éco-systémique en forêt boréale. Presses de l’université de Québec, 568 p.
3. Dubourdieu J., 1997- Manuel d'aménagement forestier : gestion durable et intégrée des écosystèmes forestiers. Office National des Forêts, Ed. Lavoisier, Paris, 244 p.

Semestre : 6

**Unité d’enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) Matière 2: Technologie du bois**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement :**

L’étude anatomique des bois des essences forestières, permettra à l’étudiant de connaître, d’identifier, et d’apprécier les qualités et les défauts de ce matériau. L’examen microscopique du bois et sa constitution permet une bonne appréciation de ses qualités technologiques, et forme donc la base du jugement commercial et d’utilisation. L’industrie du bois permettra aux étudiants de foresterie de se familiariser avec les techniques de transformation du bois et aux différents procédés utilisés dans la valorisation chimique de ce dernier.

Connaissances préalables recommandées :

Cette discipline est en relation avec la cytologie et la physiologie végétale.

Contenu de la matière :

**Première partie : Anatomie du bois Introduction**

**Chapitre 1 : Le bois - sa formation et son développement**

* 1. Définition
  2. Formation
  3. Le cerne ligneux et l’activité cambiale

Chapitre 2 : Constitution chimique du bois

* 1. Composition chimique élémentaire
  2. Constituants fondamentaux
  3. Constituants accessoires (Matières extractibles)

Deuxième partie : Industrie du bois

1. **Transformation physique du bois**

**Introduction :** transformation du bois (Dans le Monde et En Algérie) ; Intérêt économique

Chapitre 1 : Propriétés physique du bois

* 1. Humidité
  2. Densité
  3. Rétractabilité
  + Définition
  + Rétractabilité linéaire
  + Rétractabilité axiale
  + Rétractabilité total ou volumique
  1. Dureté
  + Formule
  + Côte de dureté

Chapitre 2 : Propriétés mécanique du bois

* 1. **Caractéristiques de cohésion axiale**

1. Compression axiale
   * Cote statique
   * Cote spécifique
2. Flexion statique
3. Flexion dynamique
   1. Caractéristiques de cohésion transversale
      1. Traction
      2. Fendage
      3. Cisaillement

Chapitre 3 : Les procédés de transformation du bois

* 1. Panneaux de particules
  2. Panneaux multiples
  3. Panneaux contre-plaqués

Chapitre 4 : Séchage

* 1. Séchage naturel
  2. Séchage artificiel

1. Transformation chimique du bois Introduction
   * Situation actuelle de l’industrie papetière en Algérie
   * Répartition géographique des unités de production
   * Le marché algérien des pâtes et papiers

Chapitre 1 : Matières premières

* 1. **Matières fibreuses**
     1. Essences forestières
     2. Autres végétaux
     3. Vieux papiers et chiffons

Chapitre 2 : Le bois

* 1. Rappel de la structure anatomique
  2. Propriétés caractéristiques du bois pour pâte à papier
  3. Constituants
     1. Compositions chimique élémentaire
     2. Composition fondamentale
  4. Diverses formes de bois utilisées

Chapitre 3 : préparation des copeaux

* 1. But
  2. Tronçonnage
  3. Ecorçage
  4. Confection des copeaux **Chapitre 4 : Pâtes mécaniques** Introduction
  5. Principe
  6. Méthode
  7. Critères et exigences des matières premières
  8. Divers types de défibreurs
  9. Traitement de la pâte mécanique
  10. Résultats
      1. Procédé à la soude
         1. Principe
         2. Préparation de la lessive
         3. Cuisson
         4. Lavage de la pâte
         5. Récupération de la soude
      2. Procédé au chlore : Procédé Cataldi-Pomilio
         1. Matières premières
         2. Traitement mécanique
         3. Traitement chimique
         4. Résultats
      3. Procédé au sulfate
         1. Principe
         2. Réactifs
         3. Technique
         4. Commentaires
         5. Schéma des principales opérations du procédé
      4. Procédé au bisulfite
         1. Principe
         2. Actions des réactifs sur les principaux constituants chimiques des fibres
         3. Technique
         4. Résultats

Chapitre 5 : Pates mi-chimiques

* 1. Généralités
  2. Principe
  3. Réactifs utilisés
  4. Défibrage - Raffinage
  5. Résultats

Chapitre 6 : Blanchiment des pates

* 1. Pâtes mécaniques et pâtes mi- chimiques
  2. Pâtes chimiques

Travaux Pratiques



TP sur la structure anatomique du bois de feuillus et de bois de résineux

Visite d’une usine de transformation du bois, et d’une unité de fabrication de papier

(lieu à définir)

Mode d’évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références

1. Déchamps R., 1971- Comprendre l‘anatomie du bois, Musée Royal de l’Afrique Centrale.

Tervuren, Belgique.

1. Normand D., 1972- Manuel d’identification des bois commerciaux. Tome 1, Généralités.

C.T.F.T., Nogent-sur-Marne.

1. **Dechênes, H. 2009.** Procédés de transformations du bois. Manuel de foresterie, ordre des ingénieurs forestiers du Québec. Canada. 1510p

Semestre : 6

**Unité d’enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) Matière 3: Economie et législation forestière Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement :**

L’enseignement du développement forestier vise à transmettre des connaissances précises sur l’évolution du système forestier algérien à travers sa politique et son évolution par rapport au marché. Cet enseignement permettra aussi à l’étudiant d’acquérir des notions sur la conservation à l’échelle contexte juridique international, et sur l’adhésion de l’Algérie par le biais de nombreuses conventions.

Connaissances préalables recommandées :

*Cette maîtrise est en relation avec l’économie générale, les mathématiques et les statistiques.*

*En plus Cette matière nécessite des connaissances en législation et les lois juridiques.*

Contenu de la matière :

**Première partie : développement économique Chapitre 1: La forêt algérienne dans le marché mondial**

* 1. Les grands espaces producteurs de bois
  2. Place de la forêt dans le marché

Chapitre 2 : Le marché du bois et du papier en Algérie

* 1. L’offre du bois
  2. La demande de bois
  3. L’offre du papier
  4. La demande en papier

Deuxième partie: Calcul économique Chapitre 1 : Mathématiques financières

* 1. Notions de mathématiques financières
  2. Les taux d’intérêts et les concepts dérivés

Chapitre 2 : Calcul économique et ses limites en foresterie

* 1. Le raisonnement économique et ses limites en foresterie
  2. Le raisonnement économique et la notion de projet
  3. L’investissement et les divers types d’analyse
  4. L’actualisation
  5. Le capital et ses estimations
  6. Les catégories du capital
  7. Valeur du capital fond
  8. Valeur du capital superficiel
  9. Le principe des estimations

Chapitre 3 : La valeur sociale des forêts

* 1. La valeur de la nature
  2. Comparaison des valeurs de recréation
  3. La tentative d’évaluation
  4. Les limites de la valeur récréative

Troisième partie: Conventions & législation internationale

1. Naissance de la notion de protection de la nature
2. Premières tentatives de protection de la nature
3. Les accords internationaux
   * Convention de Paris (1950)
   * Convention africaine (1968)
   * Convention de Ramsar (1971)
   * Convention de Washington, CITES (1973)
   * Convention de l’UNESCO (1979)
   * Convention de Bonn, CMS (1979)
   * Convention de Berne (1979)
   * Convention de Rio (1992)
   * Convention d’Alghero (1995)

Mode d’évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références

1. Bertrand A., 1984- Les nouvelles politiques de foresterie en milieu rural: réglementations foncières et forestières et gestion des ressources ligneuses. Ed. C.T.F.T.
2. Beulier J.P. et Kiss A., 2000- Droit international de l’environnement. Ed. Pedone, 211p.
3. Guillot P., 1998- Droit de l’environnement. Ed. Ellipses, 247p.
4. Despax M., 1998- Droit de l’environnement. Ed. Litec, 247p.
5. Lamarque J., 1973- Droit de la protection de la nature et de l’environnement. Ed. LGDJ, 116p.

Semestre : 6

Unité d’enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.2.2) Matière 1: Défense des forêts contre les incendies (DFCI) Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l’enseignement :

Donner les éléments de base pour une meilleure protection des forêts contre les incendies. Les différents éléments du cours suivent une méthodologie d’approche du problème incendie avec ses différents paramètres et les moyens de prévention qui seraient éventuellement mis en œuvre.

Connaissances préalables recommandées :

*Cette discipline est en relation avec la pyrologie, la dendrologie, la topographie et la bioclimatologie****.***

Contenu de la matière : Introduction

**Chapitre 1 : La pyrologie forestière**

**1.1. Le feu et les facteurs écologiques**

1.1.1- Les combustibles

* Herbacées
* Ligneux
* Structure de la végétation
* Biovolume

1.1.2- Le carburant CO2 de l’air

* 1. L’inflammabilité et la combustibilité

1.2.1- Inflammabilité

1.2.2- Combustibilité

* 1. Comportement du feu
     + 1ère phase : préchauffage
     + 2ème phase : combustion des gaz
     + 3ème phase : combustion du charbon
  2. Facteurs favorisant les incendies

1.4.1- Facteurs biotiques

* + - Composition chimique
    - Teneur en eau
    - Biomasse
    - Arrangement du combustible 1.4.2- Facteurs abiotiques
    - Pente
    - Exposition
    - Précipitations
    - Humidité de l’air
    - Température

1.4.3- Facteurs anthropiques et naturels

* + - Pâturage
    - Travaux agricoles
    - Tourisme
    - Foudre
  1. Evaluation du risque d’incendie

Chapitre 2 : Prévention

* 1. **Les aspects sociologiques de la mise à feu**

2.1.1- Les causes des mises à feu, les statistiques 2.1.2- Relations avec l’état des peuplements 2.1.3- Les méthodes de sensibilisation

* 1. Diminution de la combustibilité et préventions diverses

2.2.1- Les désherbants

2.2.2- Les débroussaillements mécaniques, les élagages 2.2.3- Les incinérations préventives

* 1. Relations entre les facteurs météorologiques et la prévention
  2. **Les équipements des massifs et la prévention**

2.4.1- Tranchées pare-feu

2.4.2- Voies d’accès - Combinaison de la voie d’accès à la T.P.F.

2.4.3- Aménagements des points d’eau existants et création de nouveaux

2.4.4- Equipements en Post - Vigie équipé et en poste de guet 2.4.5- Moyens de mobilisation de l’eau

Chapitre 3 : La Lutte

* 1. Lutte classique
  2. Le contre-feu (conditions et méthodes utilisées)

Chapitre 4 : Restauration des forêts incendiées

**Mode d’évaluation :**

Examen semestriel

Références

1. Schmitz A., Fall A.O. et Rouchiche S., 1996- Contrôle et utilisation du feu en zones arides et subhumides africaines. Cahiers FAO Conservation 29. FAO, Rome, 211 p.
2. Rey F., Ladier J., Hurand A. et Berger F., 2003- Forêts de protection contre les aléas naturels : Diagnostics et stratégies. Ed. Quae, 159p.

Poupardin D., 1993

Les feux de forêt, réflexions sur les risques qu’ils représentent, INRA,

Trabaud L., Les feux de forêts, mécanismes, comportement et environnement, France Sélection, 1992

Semestre : 6

**Unité d’enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.2.2) Matière 2: Protection des forêts**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l’enseignement :**

L’objectif de cette matière est l’étude des maladies des arbres forestiers et des méthodes de lutte. En outre elle met à la disposition de l’étudiant les méthodes et techniques adéquates nécessaires pour la réduction des populations de ravageurs forestiers. Elle s’intéresse particulièrement à la bio-écologie des insectes nuisibles de la forêt algérienne.

Connaissances préalables recommandées :

*Ce cours est en relation avec la zoologie agricole et la phytopathologie.*

Contenu de la matière :

**Première partie : Entomologie forestière Introduction**

**Chapitre 1 : Notions générales sur les insectes forestiers**

* 1. **La diversité de l’entomofaune forestière**
  2. **Les principaux milieux occupés par les insectes forestiers**
  3. **La phénologie des insectes forestiers**
     + Les relations insectes arbres
     + Relations des insectes entre eux
     + Notion de seuil de nuisibilité
     + Ampleur des dégâts causés par les insectes en forêt

Chapitre 2 : Processus impliqués dans le contrôle et la régression des insectes forestiers

* 1. **Les agents naturels**
     + Les entomophages
     + Les entomopathogènes
  2. Les agents artificiels
     + La lutte biologique
     + La lutte microbiologique
  3. La lutte chimique
  4. **Les méthodes de luttes autocides**
  5. **La lutte intégrée**

**Chapitre 3 : Bio-écologie des principaux ravageurs forestiers en Algérie**

* 1. *Lymantria dispar* (Lep.: Lymantriidae)
  2. *Thaumetopea pityocampa* S. (Lep.: Thaumetopoedae).
  3. *Rhyacionia buoliana* (Lep.: Tortricidae)

Chapitre 4 : Moyens de lutte en entomologie forestière Deuxièmes partie: Pathologie forestière

**Introduction**

**Chapitre 1 : Bref historique de la pathologie forestière Chapitre 2 : Analyse des causes des maladies des arbres**

* 1. Définition du processus d’analyse
  2. Maladies d’origine parasitaire
  3. Maladies physiologiques

Chapitre 3 : Notions de mycologie

* 1. Généralités
  2. Systématique des champignons
  3. Ascomycètes et basidiomycètes supérieurs

Chapitre 4 : Mycorhization

* 1. Grands types de mycorhizes
  2. Relations arbre - champignon au niveau mycorhizes
  3. Ectomycorhizes et milieu forestier
  4. Importance pratique des mycorhizes

Chapitre 5 : Etude de problèmes particuliers

* 1. Maladies physiologiques
  2. Maladies en pépinière. Fonte des semis
  3. Les maladies racinaires d’arbres adultes: les pourridiés
  4. Les agents d’altération des bois

Chapitre 6 : Pathologie spéciale

* 1. Maladies des chênes
  2. Maladies des pins méditerranéens
  3. Maladies du cèdre et des eucalyptus
  4. Maladies des cyprès
  5. Maladies des platanes
  6. Maladies des peupliers

Chapitre 7 : Moyens de lutte en pathologie forestière: organisation de la lutte phytosanitaire

**Travaux Pratiques :**



Séries TP de reconnaissance des principaux insectes forestiers Séries de Sorties

Mode d’évaluation :

Contrôle continu et Examen

Références

**1.** Dajoz R., 1998- Les Insectes et la Forêt *:* Rôle et diversité des insectes dans le milieu forestier. Technique et Documentation, Paris, 594 p.

**CHARARAS C., 1982.** Les insectes parasites des foréts. La recherche. Edition. Le chevalier. Paris, 12P.

Lanier 1978

**Mycologie et pathologie forestières... Tome 1 - Mycologie forestière**

**Louis-Michel NAGELEISEN n Christophe BOUGET et Louis-Michel NAGELEISEN** L’ETUDE

DES INSECTES EN FORET : METHODES ET TECHNIQUES, ELEMENTS ESSENTIELS POUR UNE

STANDARDISATION « Inventaires Entomologiques en Forêt » (Inv.Ent.For.)

Semestre : 06

**Unité d’enseignement : EUM 1 Matière :** Bioclimatologie **Crédits : 02**

Coefficient : 2

**Objectifs de l’enseignement :**

Etude des aléas climatiques et leur influences sur les vegetaux et particulierement dans le milieu forestier

Généralités

Climatologie

* Eco climatologie
* Météorologie
* Bioclimatologie

Structure de l’Atmosphère

Facteurs climatiques

Influence des facteurs climatiques sur l’activité des végétaux

* + Précipitations
  + Températures
  + L’Humidité de l’air
  + Le rayonnement solaire
  + L’Insolation

Relation sol - Plante - Climat Notion de micro climat

Les Indices Ombrothermique Les aires bioclimatiques

Appareil de mesure des facteurs climatique

Travaux Dirigés

**-** Sortie à la station de météo afin de voir les appareils et dispositifs de mesure des paramètres climatiques.

**-**Bilan énergétique

* Analyse Fréquentille de données climatiques

**-**Les indices

-Quotient d’Emberger

-Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen

**Mode d’évaluation** : Contrôle continu et 01 Examen

Références bibliographiques

**HALIMI A., 1980 –** L’Atlas Blidéen. Climat et étages végétaux. O. P. U. 484 p. **DAGET PH., 1977 –** Le bioclimat méditerranéen, caractères généraux, méthodes de classification. *Végétation*. 34, 1. pp : 1 – 20

**EMBERGER L., 1930 –** La végétation de la région méditerranéenne. Essai d'une

classification des groupements végétaux. *Rev. Gén. Bot,* 43: 641-662 et 705-729.

**EMBERGER L., 1933 –** Nouvelle contribution à l’étude de la classification des

groupements végétaux. Rév. Gén. Bot. 45, 463-486.

**BAGNOULS F. & GAUSSEN H., 1957 –** Les climats biologiques et leurs classifications. Ann.

Géog. 66. 193-220.

Semestre : 06

**Unité d’enseignement : EUD1 Matière : Conservation des sols Crédits : 02**

**Coefficient : 01**

**Objectifs de l’enseignement**

Etude des moyens de défense des sols contre tous types d’érosion dans le but de leur conservation par recours d’aménagement.

**Contenu du module** Introduction Principes généraux

* Intérêt de la conservation des sols
* Les objectifs de la conservation des sols
* Les différents types d’érosion
* Les mécanismes de l’érosion Etude de l’érosion hydrique

Etude de l’érosion éolienne

Principes de la conservation des sols

- Classification Américaine

* Méthodes culturales anti érosives
* Méthode de protection mécanique
* Correction torrentielle

Méthodologie d’évaluation en matière de conservation des sols

Travaux pratiques

TP : Sortie sur terrain

**Mode d’évaluation :** 01examen

Références bibliographiques

**Ibrahim Nahal 1975** Principes de conservation des sols Masson

**GRECO J.,** Technologie forestière algérienne. Notion sur les estimations forestières. Ecole des brigadiers des eaux et forêt. Edition. A. JOYEUX. Alger. P 297.

**LETREUCH-BELAROUCI N., 2001 –** De la nécessité d’établir des stratégies de reboisement en Algérie sur la base de la biodiversité. Rev. *Ecosystems*. Ed. Lab. Eco-Développement des Espaces. Univ. Sidi Bel Abbès avec Coll. Unité de Recherche INRAA Sidi Bel Abbès. n° 1 Vol 1-2001, 64-66.

IV- Accords / Conventions

**LETTRE D’INTENTION TYPE**

(En cas de licence coparrainée par un autre établissement universitaire)

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

Objet : Approbation du coparrainage de la licence intitulée :

Par la présente, l’université (ou le centre universitaire) déclare coparrainer la licence ci-dessus mentionnée durant toute la période d’habilitation de la licence.

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 licence 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 Licence intitulée : Dispensée 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**

**V – Curriculum Vitae succinct**

**De l’équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité**

**(Interne et externe)**

**Curriculum Vitae succinct**

**VI – Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs**

Intitulé de la Licence : Foresterie

|  |
| --- |
| Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine |
| Date et visa Date et visa |
| Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut) |
| Date et visa |
| Chef d'établissement universitaire |
| Date et visa |

VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale

**(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)**

**VIII – Avis et Visa du Comité pédagogique National de Domaine (Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)**