

Master – Ecologie

- **Identification**

Domaine : *Sciences de la Nature et de la Vie*

Filière : *Sciences Biologiques*

Spécialité : *Ecologie*

- **Localisation**

Université : *A. Mira - Béjaïa*

Faculté : *Sciences de la Nature et de la Vie*

Département : *Sciences Biologiques de l'Environnement*

- **Conditions d'accès**

Avoir une moyenne générale au baccalauréat supérieure ou égale à 12/20 pour participer au classement. Les séries de baccalauréat concernées sont :

- ✓ Baccalauréat en Sciences Expérimentales
- ✓ Baccalauréat en Mathématiques
- ✓ Licence en Ecologie et Environnement
- ✓ Licence en Biologie et Physiologie Végétale
- ✓ Biologie et Physiologie Végétale
- ✓ Licence en Biologie et Physiologie animale
- ✓ Autres Spécialités présentant suffisamment de prérequis pour constituer une passerelle à ce master (étude de dossier par le comité pédagogique)

- **Objectifs**

Il s'agit tout compte fait de former des compétences dans les domaines de l'écologie, de la biodiversité et de l'environnement. Ce master vise avant tout à former des chercheurs spécialisés dans l'analyse de la biodiversité et la dynamique des écosystèmes. Ces futurs chercheurs interviendront dans des actions très diverses comme la conservation et la protection des espèces menacées de disparition, la restauration et la réhabilitation de milieux naturels et également dans la préservation des écosystèmes naturels aussi bien continentaux

qu'aquatiques. Cette formation va permettre aux étudiants d'acquérir des connaissances liées aux aspects d'un développement durable, allant des études fondamentales de biodiversité jusqu'aux applications pointues. Au cours de la préparation de ce master, les étudiants seront par ailleurs initiés aux méthodes modernes utilisées de nos jours dans les études écologiques de la biodiversité et des milieux naturels.

Les compétences développées sont entre autres les suivantes : Maîtrise d'un Système d'Information Géographique, Traitement de données écologiques (bio statistiques), Outils de Diagnostic et gestion des milieux Naturels (Études d'impact, Inventaires de la faune et de la flore, Cartographie,...), Étude de cas sur le terrain (programme de réintroduction faune sauvage, Aménagement des cours d'eau, Protection du littoral, Gestion forestière).

- **Profils et Compétences métiers visés**

Les diplômés auront les compétences théoriques et pratiques leur permettant une meilleure insertion dans les divers domaines relatifs à leur spécialité (Restauration et gestion des écosystèmes, Gestion de la biodiversité, Biologie de la conservation, Sciences de l'environnement, Agriculture, Protection de la nature, Ecodéveloppement, Protection et gestion de l'environnement) et dans tous les métiers qui ont trait à l'environnement d'une manière générale (bureaux d'études, collectivités territoriales, parcs nationaux et réserves naturelles).

- **Potentialités d'Employabilité**

- Recherche en sciences de l'environnement.
- Expertise en sciences naturelles de l'environnement.
- Etudes d'impact sur l'environnement.
- Evaluation et veille environnementale (Directions et services de l'environnement relevant des ministères et collectivités locales, entreprises publiques et privées)

- **Partenaires**

Aucun

- **Indicateurs de suivi**

- 1- La durée des examens de fin de semestre et de rattrapage est de 02 heures.
- 2- Travaux pratiques : comptes rendus: 08points, test: 10points, assiduité 02points.
- 3- Exposés: écrit: 10pts, oral: 10pts.
- 4- Comptes rendus des sorties pédagogiques et stages.
- 5- Qualité des mémoires de fin de cycle.

- Programme

✓ Semestre 1

Unité	Matière	Crédit	Coefficient	VHH			VHS-Présentiel	VHS-Personnel et Complémentaire
				Cours	TD	TP		
UEF	Biodiversité et développement durable	6	3	3h00	-	1h30	67h30	82h30
	Ecologie fonctionnelle	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30
	Génétique des populations	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30
UEM	Biostatistiques	5	3	3h00	1h00	-	60h00	65h00
	SIG appliqué à l'écologie	4	2	1h30	-	1h30	45h00	55h00
UED	Initiation à la recherche	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00
UET	Communication	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30
		30	17	16h30	5h30	3h00	375h00	375h00

✓ Semestre 2

Unité	Matière	Crédit	Coefficient	VHH			VHS-Présentiel	VHS-Personnel et Complémentaire
				Cours	TD	TP		
UEF	Echanges et cycles globaux	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30
	Fonctionnement des écosystèmes	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30
	Ecopédologie	6	3	3h00	-	1h30	67h30	82h30
UEM	Analyse de Données et Modélisation	6	3	3h00	1h00	-	60h00	82h30
	Technique de Laboratoire	3	2	1h30	-	1h30	45h00	37h30
UED	Pollution et impact	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00
UET	Législation	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30
		30	17	16h30	5h30	3h00	375h00	375h00

✓ Semestre 3

<i>Unité</i>	<i>Matière</i>	<i>Crédit</i>	<i>Coefficient</i>	<i>VHH</i>			<i>VHS-Présentiel</i>	<i>VHS-Personnel et Complémentaire</i>
				<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>		
UEF	Biologie évolutive et biogéographie	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30
	Biologie de la Conservation et Restauration	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30
	Ecologie des communautés	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30
UEM	Analyse des compartiments de l'environnement	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30
	Méthodes d'Echantillonnage	3	2	1h30	-	1h30	37h30	37h30
UED	Politique et Environnement	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00
UET	Entreprenariat	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30
		30	17	16h30	7h30	1h30	375h00	375h00

✓ Semestre 4

<i>Unité</i>	<i>Matière</i>	<i>Crédit</i>	<i>Coefficient</i>	<i>VHH</i>			<i>VHS-Présentiel</i>	<i>VHS-Personnel et Complémentaire</i>
				<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>TP</i>		
UEF1	Mémoire fin d'études	30	15	-	-	-	750h00	-
		30	15	-	-	-	750h00	-

Programme détaillé par matière

Intitulé du Master : Ecologie

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Biodiversité et développement durable

Objectifs de l'enseignement :

Avoir un maximum de connaissances sur la composition de la biodiversité, les méthodes de mesure, d'évaluation et de valorisation. Maîtriser les caractéristiques de la biodiversité algérienne, les menaces et les sources de son érosion. Savoir utiliser le concept de biodiversité dans le contexte du développement durable.

Connaissances préalables recommandées :

Avoir une bonne base en écologie, biologie animale, biologie végétale, botanique et zoologie.

Contenu de la matière :

- Concepts, définition et expression de la diversité génétique
- Approche synthétique de la biodiversité : la biosystématique
- Diversité biologique et fonctionnement des écosystèmes
- Méthodes d'évaluation et de mesure de la diversité génétique
- Présentation de la biodiversité algérienne
- Les mesures et sources de menace et de son érosion
- Les plans de sauvegarde et de gestion durable
- Le développement durable et ses principes

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Ecologie fonctionnelle

Objectifs de l'enseignement :

Illustrer l'écologie fonctionnelle par des exemples issus de recherche fondamentale et/ou d'actions de gestion des écosystèmes

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances de base en écologie générale

Contenu de la matière :

- Notion de climat et de bioclimat
- Le développement des sols
- Structure de la végétation
- Répartition et stratification de la flore et de la faune
- Influence des facteurs naturels et des activités anthropiques sur le fonctionnement des écosystèmes (terrestres, aquatiques marins et d'eau douce).

T/D :

Des travaux dirigés peuvent porter sur les calculs de biomasses, des énergies afin de pouvoir estimer et représenter la structure trophique d'un écosystème et en faire une évaluation des rendements des écosystèmes.

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Génétique des populations

Objectifs de l'enseignement : *(Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes).*

A l'issue de ce cours l'étudiant doit être en mesure de calculer les fréquences alléliques et génotypiques dans les populations naturelles en équilibre et dans les populations en déséquilibre. Il doit être en mesure d'identifier les différents types de sélection et de spéciation.

Connaissances préalables recommandées :

Programmes de génétique et d'écologie dispensés en 2ème année tronc commun

Contenu de la matière :

1. VARIATIONS DES POPULATIONS NATURELLES

- 1.1. Nature de la variation et notion de caractère : morphologique, anatomique, histologique, caryologique, physiologique, écologique, biochimique et moléculaires.
- 1.2. Les composantes écologique et génétique de la variation : écotype, écophène, écocline.
- 1.3. Origine de la variation génétique : mutations, recombinaisons, polyploïdie, hybridation et introgression.

2. STRUCTURE GENETIQUE, EVOLUTION ET SPECIATION

- 2.1. Concepts, définition et caractères généraux de la population : Dimensions, isolement, mode de reproduction.
- 2.2. Panmixie et équilibre de Hardy et Weinberg

- Données théoriques, fréquences alléliques et fréquences génotypiques
- les écarts à la panmixie : consanguinité et homogamie

2.2. Les populations en déséquilibres et la sélection naturelle :

- mutations, migration et flux génétiques
- valeur adaptatives et coefficients de sélection.
- Polymorphisme et avantages alternés des homozygotes et des hétérozygotes.
- Dérive génétique et différents types de sélection.

2.3. La spéciation.

- Concepts et définitions de l'espèce.
- Mécanismes d'isolement reproducteur.
- Spéciation allopatrique et spéciation sympatrique

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Biostatistique

Objectifs de l'enseignement :

Maîtrise des outils statistiques applicables à l'analyse des données écologiques

Connaissances préalables recommandées : Connaitre les bases fondamentales en statistiques

Contenu de la matière :

1. Statistique descriptive

1.1. Présentation des données d'une série statistique simple

1.1.1. Variable quantitative

1.1.2. Variable qualitative

1.1.3. Les fréquences

1.1.4. Les représentations graphiques

1.2. La réduction des données

1.2.1. Les paramètres de position

1.2.2. Les paramètres de dispersion

2. Statistique inférentielle

2.1. Intervalle de confiance d'une moyenne

2.2. Test de conformité d'une moyenne

2.3. Test de Student pour échantillons indépendants

2.4. Test de Student pour échantillons associés

2.5. Analyse de la variance (Anova)

2.6. Test de normalité

2.7. La comparaison des variances

2.8. Le test Khi-deux

2.9. Corrélation de Pearson et de Spearman

2.10. Test de Mood

2.11. Test de Wilcoxon pour échantillons appariés

2.12. Test de Kruskal-Wallis.

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Système d'information géographique appliqué à l'écologie

Objectifs de l'enseignement :

Permettre aux étudiants de connaître les concepts et l'utilisation des systèmes d'information géographique, d'apprendre à exploiter des données spatialisées dans un logiciel de SIG, et d'effectuer des analyses à partir de ces données.

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

Contenu de la matière :

- Notions de systèmes de coordonnées géographiques et cartographiques, de systèmes de projections.
- Définition,
- Concept générale des systèmes d'information géographiques
- domaines d'application des SIG,
- caractéristiques des différents types de données (raster, vecteur).

TD : bases de la cartographie, lecture de cartes, relevé de coordonnées, calculs de distances, identification des pentes et orientations, analyse du relief, démarche d'analyse des données en lien avec les SIG .

TP : utilisation du logiciel de SIG (Mapinfo ou Qgis) dans le cadre d'exercices appliqués ; analyse et exploitation des photos.

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UED

Intitulé de la matière : Initiation à la recherche

Objectifs de l'enseignement :

S'initier à la recherche documentaire, apprendre à définir un thème de recherche, préciser une question de recherche, et choisir la méthode la plus adaptée pour y répondre.

Connaissances préalables : L'étudiant doit avoir des compétences nécessaires pour lire et comprendre un texte en français mais également en anglais

Contenu de la matière :

I. Cerner le sujet de recherche :

 Définir un projet de recherche - Choisir et Tester les mots clés

II- Trouver les informations de base : - Les encyclopédies - Les ouvrages à connaître

III- Trouver les livres sur le sujet : - La recherche simple - La recherche multicritère

 - Les autres modes de recherche

IV- Trouver des articles sur le sujet : -Les périodiques

V-Trouver des sites Web avec un annuaire thématique :

 - La recherche d'info sur internet - Qu'est ce qu'un annuaire thématique

 Comment l'interroger

VI- Trouver des pages Web avec un moteur de recherche :

Qu'est ce qu'est un moteur de recherche - Comment l'interroger

- Comment évaluer une page Web

VII- Rédiger sa bibliographie :

-A quoi sert la bibliographie - Les techniques de citations

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Communication

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

Contenu de la matière :

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

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Echanges et cycles globaux

Objectifs de l'enseignement :

L'étudiant est censé acquérir des connaissances lui permettant de comprendre la circulation de la matière au niveau des écosystèmes et d'assimiler les notions d'évolution des différents compartiments des écosystèmes à l'état naturel ou après perturbations.

Connaissances préalables recommandées :

Avoir une bonne base en écologie et écopédologie

Contenu de la matière :

- Les cycles biogéochimiques
- Le cycle de l'eau et bilan hydrique
- Le cycle du carbone
- Le cycle de l'azote
- Le cycle du phosphore
- Le cycle du soufre
- Perturbations et successions écologiques
- Les différents types de perturbations
- Notions de succession et climax
- Stratégies adaptatives
- La dispersion des plantes et ses moyens

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Fonctionnement des Ecosystèmes

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir l'essentiel permettant à l'étudiant de comprendre le fonctionnement de divers écosystèmes naturels et perturbés.

Connaissances préalables recommandées :

Avoir une bonne base en écologie, biogéographie, botanique et zoologie

Contenu de la matière :

- Les grandes divisions climatiques du globe
- Les principaux facteurs écologiques
- Influences des facteurs sur les organismes vivants
- Diversité et stabilité
- Les interactions fonctionnelles
- Réactions homo et hétéro typiques
- Les différents types de chaînes trophiques
- Exemples d'écosystèmes locaux (écosystème forestier, agro-écologique de montagne, d'eau douce, marin)

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Ecopédologie

Objectifs de l'enseignement

Ce module permettra aux étudiants d'acquérir des connaissances sur les constituants des sols, leur nature, et leur origine.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir des notions de bases en pédologie et en écologie ainsi que quelques connaissances sur la faune hypogée et sur la végétation en générale.

Contenu de la matière :

- Introduction et définition.
- Rappels concernant le matériau parental et les phénomènes de décomposition des roches (origine de la fraction minérale du sol).
- Les constituants minéraux et organiques du sol.
- Notions sur la pédogenèse et la classification du sol
- Rappels théorique sur les propriétés émergentes.
- Texture et pratique triangle des textures ; structure
- Porosité du sol

- L'eau dans le sol
- Identification de la faune du sol
- Chimie du sol
- Introduction à la microbiologie des sols

Travaux pratiques :

TP 1. Analyse granulométrique (3 heures). • TP 2. Détermination du taux de calcaire et mesure du pH du sol (1 heure 30mn). • TP 3. Détermination du taux de matière organique du sol. (1 heure 30mn). • Sortie: Visualisation de quelques profils pédologiques. (3 heures).

Intitulé du Master : Ecologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Analyse de données et modélisation

Objectifs de l'enseignement :

Maîtriser les méthodes d'analyse de données (outils statistiques et de modélisation) les plus communément utilisées pour l'analyse et la compréhension des phénomènes biologiques et écologiques. Acquérir une bonne autonomie dans les analyses de données permettant de répondre à des problématiques écologiques simples mais variées.

Connaissances préalables recommandées :

Avoir des connaissances de base sur les probabilités, les statistiques descriptives et les tests d'hypothèses.

Contenu de la matière :

- Les lois de probabilité,
- les tests d'hypothèses (paramétriques et non paramétriques),
- le modèle linéaire (plans expérimentaux, analyse de variance, régression simple et multiple),
- le modèle linéaire généralisé,
- la classification et l'analyse en composantes principales.

Les TP à réaliser dans les salles d'informatique .

Ceci permettra à l'étudiant de se familiariser à un outil de traitement de données. Insister sur des exemples nécessitant une interprétation écologique des résultats statistiques ce qui lui permettra de l'appliquer lorsqu'il sera confronté à un problème de ce genre.

Semestre : 2**Intitulé de l'UE : UEM****Intitulé de la matière : Techniques de laboratoire****Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière

- Microscopie et techniques histologiques
- Incubation et culture cellulaire
- Méthodes de dénombrement cellulaire
- Techniques de dosage : Spectrophotométrie, Fluorimétrie
- Techniques de séparation : Centrifugation, Chromatographie, Electrophorèses

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UED

Intitulé de la matière : Pollution et impact

Objectifs de l'enseignement : *(Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes).*

Connaissances préalables recommandées : (Biologie générale, chimie générale)

Contenu de la matière

- Notion de pollution
- Histoire de la pollution
- Origines des pollutions
- Pollution de l'air
- Pollution de l'eau
- Pollution des sols

Les impacts de la pollution de l'air sur la santé

- Impacts sur la santé humaine
- Impacts sur les espèces animales

Les impacts de la pollution de l'eau sur la santé

- Impacts sur la santé humaine
- Impacts sur les espèces animales et végétales

Mesure, surveillance et prévention des risques

Lutte contre la pollution

La gestion de la pollution de l'air

La surveillance de la qualité de l'air

La lutte contre la pollution de l'air

La lutte contre la pollution de l'eau

T.D : Les travaux dirigés et même les travaux pratiques, peuvent porter sur des études de cas, après des visites sur des sites pollués (milieu terrestres et aquatiques)

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Législation

Objectifs de l'enseignement : *(Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes).*

Initier l'apprenant aux notions réglementaire, les définitions et origines des textes de loi, le droit de l'environnement définissant les normes de contrôle de la qualité environnementale et les droits d'usage de l'espace et des ressources ainsi que les conséquences pénales des infractions au code de l'environnement.

Connaissances préalables recommandées : Ensembles des contenus de la formation

Contenu de la matière

- I. Notions générales sur le droit de l'environnement.
- II. Législation environnementale algérienne (www.joradp.dz, références des textes).
- III. Conventions internationales pour la préservation de la biodiversité et des milieux.

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Biologie évolutive et biogéographie

Objectifs de l'enseignement :

Connaitre l'histoire naturelle des espèces, leur structure génétique et évolutive ainsi que leur distribution géographique. Cet enseignement permettra aussi de maîtriser les outils d'évaluation des valeurs patrimoniales des espèces et des milieux en fonction de leurs traits d'histoire de vie pour une meilleure conservation ou restauration.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances en zoologie, botanique et génétique des populations

Contenu de la matière

- Les paramètres d'une population
- Le système population-environnement
- Dynamique des populations
- Les stratégies biodémographiques

- Evolution et spéciation
- Biologie de la diversité et évolution
- Domaine d'échelle et problématique
- Les différents types de processus évolutifs
- La genèse des espèces
- La reconstitution des histoires phylogénétiques

Intitulé du Master : Ecologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Biologie de la conservation et restauration

Objectifs de l'enseignement *(Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière).*

Cette matière contient les principes de la conservation des écosystèmes et des espèces sur la base des connaissances biologiques et écologiques. En fait il s'agit de l'utilisation des outils biologiques pour la reconstitution de milieux et de populations d'espèces par des techniques de restauration et de conservation in situ et ex situ.

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

Avoir une bonne base en écologie, géologie, botanique et zoologie.

Contenu de la matière :

Historique de la biologie de la conservation

Les principes et fondements

- Problèmes soulevés et échelles d'action de la B.C.
- Biologie de la cons. et la théorie de l'équilibre dynamique (modèle insulaire)
- Conséquences de la réduction et de la fragmentation des habitats

La conservation in situ et ex situ

- Objectifs, avantages, et limites des deux stratégies
- Types de conservation ex situ (structures dédiées)
- Types de conservation in situ (catégories d'aires protégées, critères de désignation et zonage)

La restauration écologique

- Définitions, concepts et notions connexes
- Planification et évaluation de projets de restauration
- Techniques de restauration des milieux : cas des cours d'eau

Travaux Dirigés :

- projection de films documentaires se rapportant aux différents chapitres avec évaluation de la compréhension
- sortie sur le terrain (parcs nationaux, site de réintroduction d'espèces)

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Écologie des communautés

Objectifs

Les enseignements au niveau de cette matière apportent un éclairage sur l'écologie en tant que science appliquée au service de l'humanité.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissances académiques en biologie des organismes et des populations. Compréhension de la démarche scientifique et des méthodes d'analyse de données.

Contenu de la matière :

- Les multiples facettes de la biodiversité et leurs relations
- Le concept de niche écologique : émergence, évolution, et applications
- Règles d'assemblage et de désassemblage des communautés
- Dynamique des réseaux d'interactions
- Evolution et stabilité des écosystèmes
- Rôle de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes et les services écologiques
- Influence de la structure de l'habitat, des facteurs physico-chimiques et des communautés dans le fonctionnement des sols et des systèmes aquatiques

Travaux dirigés : • Outils numériques pour l'étude de la biodiversité et la modélisation des écosystèmes • Utilisation des bio marqueurs et des bio indicateurs en écologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Analyse des compartiments de l'environnement

Objectifs de l'enseignement : Connaissance des descripteurs et indicateurs écologiques, éléments pertinents de l'analyse des paramètres de l'aire, de l'eau et des sols. Les éléments de la démarche du suivi des actions de protection de l'environnement. Techniques de dépollution et de réhabilitation des habitats et des écosystèmes.

Connaissances préalables recommandées :

Enseignement d'écologie générale, de chimie, de biologie générale et d'écopédologie.

Contenu de la matière :

- Les différents compartiments
- Dynamique des sols et succession écologique
- Les indicateurs écologiques
- Les descripteurs écologiques
- Les méthodes de suivi en environnement
- Dépollution et réhabilitation.

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Méthodes d'échantillonnage des peuplements

Objectifs de l'enseignement :

Méthodologie d'échantillonnage des différents composants des écosystèmes et méthodes de mesure des paramètres de l'environnement.
Méthodologie d'échantillonnage de la flore et de la faune. Analyse de la diversité des écosystèmes et de leurs composants.

Connaissances préalables recommandées :

Manipulation d'appareils de mesure de températures, du potentiel hydrogène (pH) ; etc...

Bioclimatologie, éco pédologie et écologie

Contenu de la matière :

1. Principes généraux de l'échantillonnage en écologie
2. Différents types d'échantillonnage des peuplements et des populations
3. Echantillonnage des peuplements animaux (herpétofaune, oiseaux, invertébrés)
4. Echantillonnage des peuplements végétaux (analyse floristique et structurale)

Travaux pratiques : sorties sur le terrain pour réaliser des échantillonnages

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UED

Intitulé de la matière : Politique de l'environnement

Objectifs de l'enseignement : Découvrir les mécanismes permettant de réconcilier entre les objectifs de développement économiques et de préservation des ressources naturelles, de l'environnement et du cadre de vie de l'homme. Autrement dit, mettre en évidence les possibilités d'atténuer les actions anthropiques par des politiques de l'environnement compatibles avec le développement durable.

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

Contenu de la matière :

1. Introduction :

- Définitions, finalité d'une politique environnementale

2. L'environnement dans les politiques publiques :

- Parties prenantes de l'environnement,
- Le modèle 'Pressions-Etats-Réponses' et ses variantes,
- Catégories de politiques de l'environnement.

3. Les instruments d'une politique environnementale :

- Droit de l'environnement,
- fiscalité écologique,
- approches volontaires,
- planification.

4. La stratégie algérienne de protection et de gestion de l'environnement et de la biodiversité

- Adhésion aux conventions et accords internationaux relatifs à l'environnement
- Dispositifs réglementaires de protection et de gestion de l'environnement

- Dispositifs institutionnels de prise en charge de la question environnementale

5. Les programmes et plans d'action mis en place en faveur de l'environnement et du développement durable en Algérie

- Plan national d'action pour l'environnement et le développement durable (PNAE-DD)

- Programme de gestion intégrée des déchets municipaux (PROGDEM) et spéciaux (PNAGDS)

- Réseaux de surveillance de la qualité de l'air en milieu urbain (SAMASAFIA)

- Le plan d'aménagement côtier et Le cadastre du littoral (PAC)

- Dispositif face aux risques de pollutions marines accidentelles (TEL BAHR)

- Plan national d'action et d'adaptation aux changements climatiques (PNA-ACC)

- Plan d'action national de lutte contre la désertification

Travaux dirigés : réalisation d'exposés en binômes sur divers thèmes permettant d'approfondir les différentes parties du cours.

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Entrepreneuriat

Objectifs de l'enseignement :

Appréhender les principes de base du processus de création d'entreprise. Donner les éléments fondamentaux du conseil dans les différentes phases de création d'entreprise. Les différents types de financement pour une micro entreprise dans le contexte algérien. Réalisation concrète d'un plan d'affaires et du dossier de financement

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

Contenu de la matière :

Chapitre 1: Le lancement du Processus de la création

1. Pourquoi créer une entreprise?
2. Evaluation des compétences entrepreneuriales ; version 2014-2015
3. Idée d'entreprise ;
4. Eléments de base pour le lancement du processus de création d'entreprise (04 éléments)

Chapitre 2: La planification stratégique

1. Importance de la planification
2. Enoncé de la mission et de la vision
3. Définition des objectifs SMART
4. SWOT comme une technique de planification stratégique
5. Réalisation d'études de marché

Chapitre 3: Le Plan Business

1. Qu'est-ce qu'un business plan?
2. Pourquoi avons-nous besoin d'élaborer un Business Plan?
3. Quels sont les éléments d'un bon Business Plan?

Chapitre 4: Les opérations Commerciales

1. Quel est le budget de fonctionnement?
2. Comment gérer les coûts des produits et les coûts de fonctionnement?
3. Quels sont les coûts de production et comment les gérer?

Chapitre 5: La Stratégie de Marketing de l'Entreprise

1. Les bases de la commercialisation d'un produit ou d'un service;
2. Exploration de la concurrence et la création d'activités de marketing en conséquence;
3. La stratégie de tarification
4. Les prévisions de vente

Chapitre 6: La stratégie de communication de l'Entreprise

1. Le Plan de communication
2. L'Action de communication

Chapitre 7: Sources et types de financement pour la création d'entreprise

1. Avez-vous besoin d'un financement extérieur?
2. Quels sont les types de financement?
3. Quelles sont les sources de financement dans votre région?
4. Structure de soutien en Algérie