

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université de M'sila	Sciences	SNV

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Ecologie des milieux naturels

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مواصفة عرض تكوين

ماستر أكاديمي

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة المسيلة	العلوم	البيولوجيا

الميدان : علم الطبيعة و الحياة

الشعبة :العلوم البيولوجية

التخصص : بيئة الأوساط الطبيعية

SOMMAIRE

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

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

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Sciences

Département : Sciences de la nature et de la vie

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

-Laboratoire de Recherche « Biologie-Santé- Environnement. Université de Guelma »

-Laboratoire ECOSTAQ (Ecosystèmes terrestre et aquatique, Université de Annaba)

-ENSA-El Harrach Alger

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

-Direction de l'environnement (M'sila)

-PNEK (Parc National d'El-Kala)

PNB (Parc National de Bellezma- Batna)

-Direction des forêts (El Oued, Biskra, M'sila et Batna)

-Centre d'enfouissement (M'sila et BBA)

-Station d'épuration (BBA)

-Algérienne des eaux (M'sila)

-FERTIAL- Annaba

-ASMIDAL - Annaba

-SAIDAL

-DGF- Alger

- Partenaires internationaux :

-Unité des Zones Humides de l'Institut Scientifique de Rabat (Maroc)

- Laboratoire d'écotoxicologie appliquée (Bizerte, Tunisie).

- Wageningen UR Centre for Development Innovation (Pays bas)

* = Présenter les conventions

3 – Contexte et objectifs de la formation

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

- Licence en écologie et environnement

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

Notre formation a pour objet également de fournir les bases théoriques et méthodologiques nécessaires à la compréhension et à l'étude de la dynamique des milieux naturels ainsi que des écosystèmes et de leur exploitation.

Il offre des enseignements sur la connaissance et la préservation des milieux naturels. Il formera des spécialistes capables d'assurer un continuum entre les inventaires des espèces et la recherche académique afin de développer des critères de diagnostic, d'évaluation des processus de surveillance, de conservation, de restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

La formation pluridisciplinaire permettra aux étudiants d'acquérir des bases théoriques et pratiques sur la diversité écologique, la diversité des espèces et la diversité génétique pour poursuivre des travaux de recherche.

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

Ainsi, par cette spécialité, nous projetons aussi à former des étudiants et combler le déficit en matière d'enseignants-chercheurs qualifiés en écologie et développer des axes de recherche qui peuvent contribuer, en collaboration avec des secteurs vitaux (santé, industries, agronomie, agroalimentaire...) au développement de l'université.

Structures en liaison avec l'environnement, touchant aux domaines de la surveillance, de l'ingénierie ou du développement économique (parcs nationaux, réserves naturelles, direction de l'environnement, direction des services agricoles...). Ils pourront intervenir sur des problématiques aussi variées que l'érosion de la biodiversité, les changements globaux, les pollutions chimiques ou physiques et leur impacts sur l'écosystème et la santé humaine, mais aussi sur tous les aspects liés au développement durable, à la réhabilitation des habitats et des écosystèmes en général.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité

- Ministère de l'agriculture
- Ministère de l'enseignement supérieur

- Ministère de l'aménagement du territoire
- Ministère de l'agriculture
- Industries pharmaceutiques
- Directions des traitements des eaux
- Industries agroalimentaires
- Institut de recherche en contrôle de qualité
- Direction de l'environnement (M'sila, Djelfa, Bourdj Bouareridj, Sétif, Batna, Biskra).
- Directions de l'agriculture (M'sila, Djelfa, Bourdj Bouareridj, Sétif, Batna, Biskra).
- Laboratoires d'analyses et de répression des fraudes
- Zones industrielles de M'sila, (Laiterie El Hodna)
- Station d'épuration des eaux (M'sila, Djelfa, Bourdj Bouareridj, Sétif, Batna, Biskra)
- Industries cosmétiques
- SONATRACH (DSP- M'sila)
- AGRAL (Filial Considère)
- Algérienne Compagne de Ciment (ACC)- Hammam Dalaa. M'sila
- Agence Nationale des Barrages (M'sila)

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Ce master vise à offrir aux étudiants une formation scientifique qui englobe:

L'Ecologie, la biologie et l'environnement.

Cette formation nécessite une approche logiquement interdisciplinaire et l'acquisition de compétences diverses et modernes qui concernent l'eau, la microbiologie de l'eau, l'écologie et l'environnement.

Ce master propose donc une formation assez généraliste en première année (S1etS2), renforcée par l'offre de modules adaptés aux systèmes experts. Ceci permet à l'étudiant un passage facile vers les autres masters au sein du domaine D04.

Le master académique proposé offre aux étudiants une acquisition des connaissances théoriques et pratiques dans le domaine (biologie, hydrochimie et géologie) et de déterminer les facteurs anthropiques exercés sur elles ainsi qu'explorer leurs conséquences (toxicologiques et microbiennes) et leurs impacts sur l'homme et l'environnement.

F – Indicateurs de suivi de la formation

Le comité pédagogique du master coordonne les activités suivantes :

- Suivi de l'état d'avancement des cours, TD, TP.
- Planning des examens
- Travail personnel
- Planning des sorties sur terrain et en entreprises.
- Stages dans les structures locales.

La poursuite des études est prévue pour une formation doctorale en relation avec le master proposé et axée sur la biodiversité, l'écologie et l'environnement.

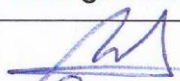
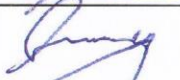
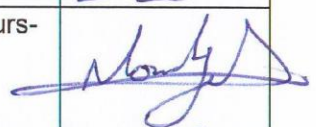
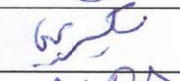
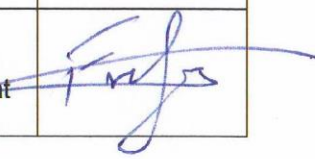
G – Capacité d'encadrement : 14 étudiants.

4 – Moyens humains disponibles

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

4 – Moyens humains disponibles

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

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
BENSACI Ettayib	DES- Microbiologie	Magister- Sciences environnement Doctorat- Sciences Biologiques	M.C. (A)	Conférences – Cours- Encadrement	
SARRI Madani	Ingéniorat – Pathologie des écosystèmes	Magister-Ecologie et Environnement Doctorat - Biologie	M.C. (A)	Conférences – Cours- Encadrement	
BOUNAR Rabah	Ingéniorat -Ecologie végétale et Environnement	Magister- Gestion des Ecosystèmes Doctorat- Ecologie	M.C. (B)	Conférences – Cours- Encadrement	
NOUIDJEM Yassine	Ingéniorat -Ecologie végétale et Environnement	Magister-Ecologie et Génie environnement Doctorat - Ecologie et Environnement	M.C. (B)	Conférences – Cours- Encadrement	
BISKRI Mohammed	DES- Biochimie	Magister-Biologie animale	M.A. (A)	Cours- Encadrement	
HICHOURL Rima	Ingéniorat – Pathologie des écosystèmes	Magister-Ecologie	M.A. (A)	Cours- Encadrement	
GUETOUCI Ahlem	DES-Biologie végétale	Magister- Biologie végétale	M.A. (A)	Cours- Encadrement	
BOUTERA Walid	Ingéniorat – Hydrogéologie	Magister- Hydrogéologie	M.A. (A)	Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
FRIHA samira	DES - Microbiologie	Magister- Biologie Animale	M.A. (B)	Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	

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

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement :

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

Etablissement de rattachement :

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

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

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

Intitulé du laboratoire :

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Réfrigérateur-congélateur	01	Bon état
2	Balance de paillasse	01	Bon état
3	Bain-marie Memmert 22L	01	Bon état
4	Centrifugeuse de paillasse	01	Bon état
5	Etuve Memmert	02	Bon état
6	Spectrophotomètre	01	Bon état
7	Plaque chauffante	02	Bon état
8	Agitateurs magnétique chauffant	02	Bon état
9	Microscope	16	Bon état
10	Spectrophotomètre UV/visible	01	Bon état
11	Dessiccateur	02	Bon état
12	Distillateur	02	Bon état
13	Evaporateur rotatif	01	Bon état
14	Ballon évaporateur 50 ,100 ,250 ml poire	10	Bon état
15	Conductimètre de paillasse	01	Bon état
16	Balance de précision	01	Bon état
17	Bortier en porcelaine	01	Bon état
18	Bac récupérateur déchet	10	Bon état
19	Pipettes graduées de différents calibres	50	Bon état
20	Fioles jaugées de différents calibres	10	Bon état
21	Erlenmeyer en verre	10	Bon état
22	Bécher forme haute et basse de différentes capacités	10	Bon état
23	Bec bunsen 13 mm gaz naturel	20	Bon état
24	Hotte à flux vertical	01	Bon état
25	pH mètre de paillasse	02	Bon état
26	Thermomètre	05	Bon état
27	Portoir en plastique	10	Bon état
28	Trousse de dissection	10	Bon état
29	Microtome	01	Bon état
30	Lames préparées	100	Bon état
31	Transparents (classeurs)	04	Bon état

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Centre d'enfouissement des déchets de M'sila	15	07 jours
Station d'épuration de BBA	10	15 jours
Direction de la pêche de Sétif	05	07 jours
Direction de l'hydraulique de M'sila.	5	07 jours
Station d'épuration de la wilaya de BBA	5	07 jours
Agence national des barrages(ANB)	10	07 jours
Direction de l'agriculture de M'sila	10	07 jours
Direction de l'environnement de M'sila	07	15 jours
Direction des forêts (M'sila)	20	07 jours
Algérienne des eaux (M'sila)	10	15 jours
Réserve Nationale d'El Mergueb (M'sila)	20	07 jours
Institut Pasteur d'Alger (Annexe de M'sila)	08	7 jours

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

Chef du laboratoire: Pr. HOUHAMDI Moussa N° Agrément du laboratoire N° 146 du 16.03.2011
Laboratoire BEE (Biologie- Eau- Environnement, Université de Guelma) Date : Avis du chef de laboratoire : 

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

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
BCAA-ZHRASA. <u>PNR</u> [Univ. d'Oum El-Bouaghi-CRSTRA]	2011-2013	Biodiversité et conservation de l'avifaune aquatique des zones humides des régions arides et semi-arides de l'Algérie.	Saheb Menouar
SIBGS. <u>PNR</u> [Univ. de Skikda-ANDRS]	2011-2013	Structure, inventaire et biosurveillance de l'éco-complexe de Guerbes-Sanhadja (Nord-Est algérien).	Houhamdi Moussa
CNEPRU: .F 03020120001	2013-2016)	Évolution et structure de l'avifaune aquatique dans les zones humides des hautes plaines algériennes	Saheb Menouar

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

- Les bibliothèques universitaires de l'université de M'Sila.
- Centre de Calcul (ordinateurs connectés au web).
- Laboratoires du département de biologie (13 Laboratoires, 13 Salles : Bloc D et Bloc SM et 3 Amphithéâtres).
- 2 Salles Multimédias.
- Salle Informatique (Bloc D).

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
Origine et fonctionnement des écosystèmes	67h30	3h	1h30	-	82h30	3	6	40%	60%
Méthodes d'études et d'inventaires des peuplements	90h	3h	1h30	1h30	110h00	4	8	40%	60%
Biogéographie	45 h	1h30	1h30	-	55h00	2	4	40%	60%
UE méthodologie						5	9		
Hydrochimie et qualité de l'eau	45 h	1h30	-	1h30	55h00	2	4	40%	60%
Conservation et restauration des milieux naturels	60h	1h30	1h00	1h30	65h00	3	5	40%	60%
UE découverte						2	2		
Développement durable	45 h	1h30	1h30	-	05h00	2	2	40%	60%
UE transversale						1	1		
Communication	22h30	1h30	-	-	02h30	1	1	-	100%
Total Semestre 1	375h				375h	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
Ecologie des espèces et des populations	90h00	3h	1h30	1h30	110h00	4	8	40%	60%
Paysages naturels	67h30	3h	1h30	-	82h30	3	6	40%	60%
Protection des espaces	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	40%	60%
UE méthodologie						5	9		
Evaluation de la qualité des écosystèmes	60h00	1h30	1h00	1h30	65h00	3	5	40%	60%
Aspects des changements globaux	45h00	3h	-	-	55h00	2	4	40%	60%
UE Decouverte						2	2		
Biostatistique	45h00	1h30	1h30	-	05h00	2	2	40%	60%
UE transversales						1	1		
Législation	22h30	1h30	-	-	02h30	1	1	-	100%
Total Semestre 2	375h				375h	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						10	20		
Eco-éthologie	90h	3h	1h30	1h30	110h00	4	8	40%	60%
Génétique des populations	67h30	3h	1h30	-	82h30	4	8	40%	60%
Biodiversité des entités biologiques	45h00	1h30	1h30	-	55h00	2	4	40%	60%
UE méthodologie						4	7		
Cartographie de la végétation	60h00	1h30	1h00	1h30	65h00	2	4	40%	60%
Système d'information géographique (SIG)	45h00	1h30	-	1h30	55h00	2	3	40%	60%
UE découverte						2	2		
Plans de gestion des écosystèmes	45h00	1h30	1h30	-	05h00	2	2	40%	60%
UE transversales						1	1		
Entreprenariat	22h30	1h30	-	-	02h30	1	1		100 %
Total Semestre 3	375h				375h	17	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
Filière : Biologie
Spécialité : Ecologie des milieux naturels

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Mémoire*	450	09	18
Stage en entreprise**	225	05	09
Séminaires***	50	02	02
Autres (présentation) ****	25	01	01
Total Semestre 4	750	17	30
	VHS	Coeff	Crédits

* Travail Personnel considère comme unité d'enseignement fondamentale

Stage en entreprise considère comme unité d'enseignement méthodologie.

***Séminaires considère comme unité d'enseignement découverte.

**** Autres (présentation) considère comme unité d'enseignement transversale

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

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	337h30	157h30	67h30	67h30	630h00
TD	202h30	45h00	67h30	-	315
TP	67 h30	112h30	-	-	180
Travail personnel	742h30	360h00	15h00	7h30	1125h
Mémoire	450h00	-	-	-	450h00
Stage en entreprise**	-	225h00	-	-	25h00
Séminaires***	-	-	50h00	-	50h00
Autres(présentation)	-	-	-	25h00	25h00
Total	1800h00	900h00	200h00	100h00	3000h00
Crédits	74	34	08	4	120
% en crédits pour chaque UE	61.67 %	28.33 %	6.66 %	3.34 %	100%

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

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Origine et fonctionnement des écosystèmes

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable d'étudier l'écosystème et leur fonctionnement.

Connaissances préalables recommandées

Avoir des notions fondamentales l'écosystème, le fonctionnement de l'écosystème et le rythme biologique de l'écosystème.

Contenu de la matière :

- I- Notions de Biocénose et d'Ecosystème
- II- Les Ecosystèmes dans le Monde
- III- Les Ecosystèmes en Algérie
- IV- Les principaux écosystèmes
- V- Fonctionnement des écosystèmes
 - 1-Diversité fonctionnelle des écosystèmes
 - 2-Biomasse et productivité des écosystèmes
 - 3- Caractéristiques des populations et des peuplements
 - 4- Les réactions intra- spécifiques et inter - spécifiques
- VI- La structure trophique des biocénoses
- VII- Les règles écologiques
- VIII- Les rythmes biologiques

Autres : Exposé

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références bibliographiques (Livres et photocopiés, sites Internet, etc)

1. Biodiversité et développement durable – Yann Guillaud
2. La biosphère, la biodiversité, et l'homme- M. LAMY
3. Ecologie générale structure et fonctionnement de la biosphère - B .ROBERT
4. Boulaine J. (1996). Histoire d'agronomie en France. Edition Lavoisier. 437p.
5. Boutelier P. (1979). Le rôle des roselières dans l'estuaire de la Loire. Université de Nantes. 136p.
6. Brix H. (1997). Macrophytes play a role in constructed wetland treatment water Science and Technology. 35 (5): 11-17.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Méthodes d'études et d'inventaires des peuplements

Crédits : 8

Coefficients : 4

Objectifs de l'enseignement

Permettre à l'étudiant d'acquérir les notions de bases d'échantillonnage des grandes formations végétales d'Algérie.

Connaissances préalables recommandées

Notions de biologie végétale des phanérogames

Contenu de la matière :

- Le pré-modèle
- Méthodes d'étude (reptiles, avifaune aquatique, amphibiens...)
- Techniques d'échantillonnage (Unité minimale d'échantillonnage, échantillonnage aléatoire simple, échantillonnage systématique, échantillonnage stratifié, autres types d'échantillonnage et échantillonnage des populations animales).
- Collecte et analyse des données faunistiques (Présentation des données, applications des différentes méthodes pour l'estimation des densités, traitements statistiques des données et application des méthodes multivariées par l'identification des groupements d'espèces).

Autres : Compte rendu de sortie

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et photocopiés, sites Internet, etc).

1. Lamotte J. et Bourliere A. (1969) *Problèmes d'écologie: l'échantillonnage des peuplements animaux des milieux terrestres*. Masson. 151p.
2. Legendre L. et Legendre P. (1979) *Ecologie numérique: la structure des données écologiques* Tome 2. Masson. 255 p.
3. Frontier S. Pichod-Viale D. (1998). *Structure, fonctionnement et évolution des écosystèmes*. Edition Lavoisier. 419p.
4. Siri E. (1973). *L'étang : sa faune et sa flore*. Edition Boubée. 198p.
5. Blondel J. (1995). *Biogéographie : approche écologique et évolutive*. Edition Masson. 297p.
6. Elhaï H. (1968). *Biogéographie*. Edition Armand Colin. 408p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Biogéographie

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Acquérir des connaissances sur la répartition des organismes à la surface du globe et des zones arides et semi arides et la mise en évidence des causes qui régissent cette répartition en général et en particulier en Algérie.

Connaissances préalables recommandées

Biocénétique, climatologie, pédologie, taxonomie végétale, taxonomie animale

Contenu de la matière :

I : Eléments de biogéographie

Aperçu historique de la biogéographie

Biogéographie écologique

Eléments de géodynamique

Etude des aires (délimitation, type d'aires, aires de différents rangs taxonomiques)

Territoires et cortèges floristiques (notions, cortèges, richesse floristique, divisions floristiques du monde, régions, domaines et secteurs)

Variations chronologique des aires

II : Zoogéographie

Les aires de distribution géographiques

Les empires faunistiques et leurs distributions

Les causes de distribution actuelle des êtres vivants

Les faunes insulaires

Autres : Démonstration

Mode d'évaluation : Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

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

-Eléments de biogéographie et d'écologie - Eléments d'écologie - Elément d'écologie, Ecologie fondamentale

-www.upmc.fr > ... > Les origines. Histoire de la Terre

www.universalis.fr/encyclopedie/biogeographie/max2.esse.upsud.fr/epc/consevation/EE/pdf/BioGeo_30102010.pdf

-[www.cnrtl.fr/definition/biogéographie](http://www.cnrtl.fr/definition/biog%C3%A9ographie)

-[www.cnrtl.fr/definition/zoogéographie](http://www.cnrtl.fr/definition/zoog%C3%A9ographie)

-[https://fr.wikipedia.org/wiki/Zoogéographie](https://fr.wikipedia.org/wiki/Zoog%C3%A9ographie)

-www.africamuseum.be/.../doc/zoogeographiei_fbt2014_comprim.pdf

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Méthodologie

Intitulé de la matière : Hydrochimie et qualité de l'eau.

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Permettre à l'étudiant de bien maîtriser les techniques d'analyse physico-chimique de l'eau (éléments majeurs et sous forme de trace).

Connaissances préalables recommandées

Chimie générale, écologie des eaux courantes.

Contenu de la matière :

- Qualité physico-chimique de l'eau,
- Dynamique des micropolluants organiques (pesticides, polluants d'origines urbaines et industrielles),
- Processus de rétention,
- Processus de dégradation,
- Adsorption,
- Eléments minéraux (dynamique du phosphore, rétention et élimination de l'azote).

Autres : Rapport

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et polycopiés, sites Internet, etc).

1. Rodier A. (2004). L'eau : qualité physico-chimique et microbiologique. Edition Dunod. 1247p.
2. OECD (1981). Guidelines for testing chemicals methods. Edition Environment Monographs. 213p.
3. Linden G. (1984). Techniques d'analyse et de contrôle dans les industries agro-alimentaires. Edition APRIA. 4 volumes.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Méthodologie

Intitulé de la matière : Conservation et restauration des milieux naturels

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Identification des risques de dégradation des écosystèmes sous pression anthropiques, contribuer à son impact et proposer des solutions adéquates de restauration des écosystèmes dégradés.

Connaissances préalables recommandées

Structure et fonctionnement des écosystèmes naturels

Ecologie fondamentale et appliquée

Pollution de l'environnement

Ecotoxicologie

Gestion des ressources aquatiques.

Contenu de la matière :

Introduction

Rappels sur les écosystèmes

1. historique
2. structure et fonctionnement
3. diversité biologique
4. rôles et intérêts des écosystèmes dans la biosphère

Dégradation des écosystèmes naturels

1. concept de dégradation
2. facteurs et processus de dégradation

Conservation et approches méthodologiques

1. notion de conservation
2. moyens de conservation
3. moyens de préservation

Autres : Compte rendu du sorties

Mode d'évaluation : Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et photocopiés, sites Internet, etc).

1. Angelier E. (2002). Introduction à l'écologie des écosystèmes naturels à l'écosystème humain. Edition Lavoisier. 384p.
2. Frontier S. Pichod-Viale D. (1998). Structure, fonctionnement et évolution des écosystèmes. Edition Lavoisier. 419p.
3. Faurie C., Ferra C., Medori P., Deviaux J. et Hemptinne L. (2002). Ecologie : approche scientifique et pratique. Edition TEC & DOC. 427p.
4. Fustec E. et Leufevre J-C. (2000). Fonctionnement et valeurs des zones humides. Edition Dunod. 463p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Découverte

Intitulé de la matière : Développement durable

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement:

Cette matière présente les principes et les notions de base de la notion du développement durable et des responsabilités économiques, sociales et environnementales.

Connaissances préalables recommandées : Aucune.

Contenu de la matière :

- Evolution de la notion de développement durable (Notion de développement durable, historique, enjeux et objectifs)
- Approches du développement durable (modèle économique, notion de durabilité, modes de production et de consommation)
- Education au développement durable (enseignement, entreprises et administrations, société civile)
- Normes et responsabilités environnementales : l'eau, l'énergie, l'air, les déchets, le sol, la biodiversité).
- Responsabilité sociale (Conditions de travail, emploi et formation, hygiène, santé et sécurité)
- Normes nationales et internationales.
- Evaluation et de planification durable des ressources.

Autres : Démonstration visuelle

Mode d'évaluation : Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

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

- BARBAULT R., CORNET A., JOUZEL J., MEGIE G., SACHS I. & WEBER J., (2002). Johannesburg, sommet du développement durable 2002 :quels enjeux ? quelles contributions des scientifiques ?, ministere des Affaires etrangeres – adpf, Paris, 198p. (www.adpf.asso.fr/adpf-publi/folio/johannesburg/pdf/joburg-intro-1.pdf).
- BOISSAU S., LOCATELLI B. & WEBER J., (1999). Population and Environment Relationship. A UShapedCurve Hypothesis, colloque Jardin Planetaire Chambery, 6 p.
- BOYER R., CHAVANCE B., GODARD O., (1991). Les Figures de l'irréversibilité en économie, editions de l'Ehess, Paris.
- BRETON J.M. (2006) :Développement viable et valorisation environnementale - Enjeux, menaces et perspectives. Ed : Karthala.
- BRETON J.M. (2008) :Gestion des ressources en eau et développement local durable. Ed : broché.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Transversale

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Cette matière présente les connaissances sur la langue de la science et de la communication scientifique. Elle permet le développement de projets encadrés sur la thématique de la formation de master proposé et renseigne sur la vulgarisation des sujets de mémoire ou de la thématique générale des travaux de recherche.

Connaissances préalables recommandées

Avoir des connaissances de base en informatique et techniques de méthodologie.

Contenu de la matière :

- Communication scientifique : perfectionnement à la conception de diaporamas et de posters avec le logiciel Power Point.
- Projet encadré sur un sujet d'actualité en écologie et environnement, avec recherche bibliographique, rédaction d'un rapport et présentation orale.

Autres : Débats interactifs

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

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

1. CARON, R. (1994). Bibliographic records with French Headings . Library Cataloging and Authorities Group.
2. CARON, R. (1994).«Comment citer un document électronique?», In Université Laval, Bibliothèque, Site de la Bibliothèque de l'Université Laval, [En ligne].
<http://www.bibl.ulaval.ca/doelec/citedoce.html>
3. MORNIN E. (1998). RE: validité des informations issues du web.
4. PELGRIMS, G. (2003).

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Paysages naturels

Crédits : 8

Coefficients : 4

Objectifs de l'enseignement

Identifier les types de paysages naturels dans le monde en général et en Algérie en particuliers, initier les étudiants à la notion d'écotourisme et l'utilisation des paysages naturels comme moyen de développement durable des régions touristiques.

Connaissances préalables recommandées

Ecologie fondamentale et appliquée , structure et fonctionnement des écosystèmes naturels.

Contenu de la matière :

Chapitre I : Les types de paysages naturels

1. Paysages naturels du bassin méditerranéen
2. Paysages naturels des pays nord africains
3. Paysages naturels des pays du Maghreb

Chapitre II : Les types de paysages naturels en Algérie

1. Paysages littoraux et les dépressions subcotières
2. Paysages des plaines intérieures et des hautes plaines
3. Paysages de montagnes
 - 3.1. Chaîne tellienne
 - 3.2. Chaîne Atlassique
4. Paysages sahariens
 - 4.1. L'erg oriental (paysages dunaires)
 - 4.2. Le reg occidental (hamadas)
 - 4.3. Le dayas
 - 4.4. Les oasis

Autres : compte rendu

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et polycopiés, sites Internet, etc).

- APPLETON J. (1987). Evaluation des paysages : problème d'actualité, Annales de Gembloux (Belgique), 93, 2, 123-131.
- AVOCAT C. (1983). Essai de mise au point d'une méthode d'étude des paysages, in : Lire le paysage, lire les paysages, Actes du colloque des 24 et 25 novembre 1983, Université de Saint-Etienne, 11-35.
- BERQUE A. (1991). Médiance de milieux en paysages, Montpellier, Ed. Reclus, 163 p.
- BERTRAND G. (1968). Paysage et géographie physique globale. Esquisse méthodologique. Revue géog. Des Pyrénées du sud-ouest, 39-3, 249-272.
- BUREL F. & BAUDRY J. (1999). Ecologie du paysage : concepts, méthodes et applications. Editions : Tec&Doc. 359p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Ecologie des espèces et des populations.

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Permettre à l'étudiant d'acquérir les différentes techniques d'étude des peuplements animaux et végétaux des milieux naturels.

Connaissances préalables recommandées

Ecologie générale, fonctionnement des écosystèmes.

Contenu de la matière :

1. Synécologie descriptive

Rappel des différents niveaux d'intégration des organismes en écologie (Notions approfondies de biocénose, biotope, écosystèmes, Différentes échelles de perception)

Structure des peuplements animaux (Notion de richesse et de diversité, Méthodes de description des paramètres de structure et de comparaison des peuplements, Etude des différents types de distribution des organismes, Insertion des organismes dans l'écosystème - notion de niche écologique)

Evolution des peuplements (Evolution des peuplements animaux le long des successions écologiques, Coévolution des espèces en interaction, Mise en place des peuplements et coévolution, Evolution et vieillissement des écosystèmes)

2. Synécologie fonctionnelle

Circulation de l'énergie dans l'écosystème

Interactions entre les différents composants des peuplements (Rappels sur les diverses coactions intra et inter spécifiques, Relations végétaux herbivores, Compétition, Prédation et Parasitisme)

Chaînes alimentaires et réseaux trophiques

Place de l'homme dans les différents écosystèmes

Autres : Analyses d'article

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et photocopiés, sites Internet, etc).

1. Engelhardt W. (1996). La vie dans les étangs, les ruisseaux et les mares. Edition Vigot. 331p.
2. Mac Farland D. (2000). Comportement animal. Edition De Boeck. 637p.
3. Stichkoskaïa L. (1986). Le langage des animaux. Edition MIR Moscou. 241p.
4. Favrod C-H. (1975). La vie animale. Encyclopédie du monde actuel. 245p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Protection des espaces

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Identification des risques de dégradation de différents espaces et proposer des solutions adéquates de restauration des espaces dégradés.

Connaissances préalables recommandées

Avoir des notions fondamentales sur la dégradation et protection de l'espace.

Contenu de la matière :

Introduction

I – Description des espaces

Les forêts

Les parcours steppiques

Les zones humides

Les zones sahariennes

II-Protéger les espaces naturels :

1- La perte d'espaces agricoles

2- Pourquoi protéger les espaces agricoles et naturels

III-Conservation et approches méthodologiques

1-notion de conservation des écosystèmes

2-moyens de conservation des écosystèmes

3-moyens de préservation des écosystèmes

4-moyens de restauration des écosystèmes

III-Présentation des outils de protection

1. Éléments d'aménagement clés

2. Une typologie des techniques de protection des espaces agricoles et naturels

3. Différent type des outils de protection des espaces agricoles et naturels

Autres : rapport de sortie

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références bibliographiques

1. La Biodiversité : Dynamique biologique et conservation – C. Leveque, J.-C. Mounolou
2. Petit atlas des risques écologiques – Loïc Chauveau
3. Biodiversité et développement durable – Yann Guillaud
4. Biodiversité et gestion forestières connaître pour préserver – Jean-marie Rouchy
5. Gestion des problèmes environnementaux dans les industries- R. MOLETTA
6. Biodiversité l'avenir du vivant - Albin MICHEL.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Evaluation de la qualité des écosystèmes

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Former les étudiants à la réalisation d'expertises sur le fonctionnement et les dysfonctionnements des milieux naturels à partir de diagnostics écologiques - Diagnostic écologique - Bioindication, indicateurs biocénotiques, espèces sentinelles - Réseaux de surveillance, analyses physico-chimique des eaux...).

Connaissances préalables recommandées : Notions de base en écologie.

Contenu de la matière :

- Analyses physico-chimiques des eaux, des sols
- les indicateurs écologiques : historique, définition, objet, typologie, choix et conditions minimales
- Analyses hydrobiologiques : l'indice Biologique Global Normalisé (IBGN), l'indice Biologique Diatomées (IBD), L'Indice Oligochètes de Bio-indication des Sédiments fins (IOBS), l'indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR), l'indice poisson.
- Indicateurs de la qualité des sols : nématofaune, mésofaune (collembolles et acariens), IBQS, bioaccumulation chez les escargots, microflore du sol, biomasse bactérienne et fongique...
- Indicateurs de la qualité de l'air : lichens, bryophytes, trèfle, Pétunias...

Autres : Rapport d'évaluation

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

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

- J.P. Garrec et Van Haluwyn, C. (2002), Biosurveillance végétale de la qualité de l'air, Tec & Doc, 116 p.
- Levrel, Harold, Quels indicateurs pour la gestion de la biodiversité; [Institut français de la biodiversité], Oct. 2007 (PDF, 99pages).
- I. Roy et L. Hare, (1998), Eastward range extension in Canada of the alderfly *Sialis* -Velata, and the potential of the genus as a contaminant monitor, *Entomological News* 109 (4) : 285-287.
- Borgmann, U. Nowierski, M., Grapentine L.C. et Dixon, D.G. (2004), Assessing the cause of impacts on benthic organisms near Rouyn-Noranda, Quebec, *Environmental Pollution* 129 : 39-48.
- Van Haluwyn, Chantal, Lerond, M. 1993; Guide des lichens(pour le diagnostic écolichénique de la qualité de l'air), Ch.Van Haluwyn, M. Lerond (deux spécialistes de la bioindication), Ed LeChevallier, Paris.
- Hunsaker C.T., 1993. New concepts in environmental monitoring: the question of indicators. *The science of total environment. Supplement*, pp. 77-95

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Aspects des changements globaux

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement: Cette UE a pour but la présentation détaillée de recherches menées actuellement sur les changements globaux et permet de faire le point sur les connaissances scientifiques concernant l'origine et les conséquences des changements climatiques.

Connaissances préalables recommandées : notion d'écologie générale, cycles biogéochimiques

Contenu de la matière :

- Introduction
- Changements climatiques
- L'Atmosphère : Composition de l'atmosphère, l'Ozone, circulations atmosphériques, radiation solaire et notion d'effet de serre
- L'Océan : Les eaux marines et circulations océaniques, effets anthropiques et effet de serre, bilan radiatif, rayonnements d'origine solaire et d'origine terrestre.
- Impacts sur le fonctionnement des végétaux et animaux de paramètres changeants : température, teneurs en azote, ozone, contrainte hydrique
- Conséquences des changements globaux (augmentation du CO₂, de la température, changement de précipitations) sur la végétation et la production végétale. Déplacement des aires des espèces (plantes, animaux, migrations), biodiversité

Autres : Démonstration

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

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

- ASTRALDI M., BIANCHI C.M., GASPARINI G.P., MORRI C., (1995) - Climatic fluctuations, current variability and marine species distribution : a case study in the Ligurian Sea (north-west Mediterranean). *Oceanologica Acta* 18 (2) : 139-149.
- BARBAULT R., CHEVASSUS-AU-LOUIS B. & TEYSSEDRE A. (2006); Biodiversité et changements globaux : Enjeux de société et défis pour la recherche, ADPF,
- BARRY J.P., BAXTER C.H., SAGARIN R.D., GILMAN S.E., (1995) -Climate-related long-term faunal changes in California rocky intertidal community. *Science* 267 : 672-675.
- BÉTHOUX J.P., GENTILI B., (1999)- Functioning of the Mediterranean Sea: past and present changes related to freshwater input and climate change. *Journal of Marine Systems* 20: 33-47.
- BÉTHOUX J.P., GENTILI B., MORIN P., NICOLAS E., PIERRE C., RUIZ-PINO D., (1999) -The Mediterranean Sea: a miniature ocean for climatic and environmental studies and a key for the climatic functioning of the NorthAtlantic. *Progress in Oceanography* 44 : 131-146.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Découverte

Intitulé de la matière : Biostatistiques

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

La statistique joue un rôle essentiel dans de très nombreuses disciplines scientifique dans le domaine des sciences du vivant. Le programme proposé dans ce module permettra aux étudiants et chercheurs de maîtriser une grande partie des méthodes statistique nécessaire à l'analyse et à l'interprétation de leurs résultats expérimentaux et d'échantillonnages.

Connaissances préalables recommandées

Les lois de la probabilité et la statistique descriptive à une et à deux critères.

Contenu de la matière :

- Introduction
- Statistique descriptive (rappels)
- Les méthodes statistiques relatives à la corrélation
- Les méthodes statistiques relatives à la régression linéaire simple et multiple.
- Les méthodes statistiques relatives à la description
- Les méthodes statistiques relatives aux moyennes
- L'analyse de variance à un critère de classification
- L'analyse de variance à deux critères de classification
- Les comparaisons particulières de moyennes
- Les méthodes statistiques non paramétriques
- Calculs statistiques sur ordinateurs (SAS, MINITAB, STATISTICA, ADE4)
- Conclusion

Autres : Exercices

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et photocopiés, sites Internet, etc).

1. Dagnelie P. (2000). Statistique théorique et appliquée. Tome 1 et 2. Edition Université de Boeck et Larcier (Belgique). 1150p.
2. Baillargeon G. (2002). Méthodes statistiques. Edition SMG les trois rivières (Québec). 896p.
3. Harvey J., Motulsky A. (2002). Biostatistiques : une approche intuitive. Edition Université de Boeck et Larcier (Belgique). 484p.
4. Frontier S., Davout D., Gentilhomme U. et Lagadeuc Y. (2001). Statistique pour les sciences de la vie et de l'environnement. Edition Dunod. 377p.
5. Lagadic L., caquet T., Amiard J-C. et Ramade F. (1998). Utilisation des biomarqueurs pour la surveillance de la qualité de l'environnement. Edition Lavoisier. 372p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : transversales

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable d'étudier l'écologie d'une zone humide en vue de son classement (protection).

Connaissances préalables recommandées

Ecologie générale, biologie végétale, biologie animale, ornithologie

Contenu de la matière :

- Définition d'une zone humide
- Evaluation des fonctions des zones humides
- Identification des caractéristiques des zones humides (pour la biodiversité)
- Valeur culturelle des zones humides
- Classements des zones humides (site Ramsar, réserves de la biosphère...)

Autres : Lecture et interprétation des lois

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et photocopiés, sites Internet, etc).

1. Fustec E. et Leufevre J-C. (2000). Fonctionnement et valeurs des zones humides. Edition Dunod. 463p.
2. Boumezbeur A. (2001). Atlas des zones humides algériennes. Edition DGF. 78p.
3. WCMC. (1992). Global biodiversity. Status of the earth's living resources. A contribution to the global biodiversity strategy. Edition Goombridge, London 127p.
4. Yésou P. (1983). Anatidés et zones humides de France métropolitaine. Bulletin Numéro spécial ONC. 315p.
5. Williams J.J.R. (1990). Wetlands. A threatened landscape. Basil Blackwell Oxford 419p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Eco-éthologie

Crédits : 8

Coefficients : 4

Objectifs de l'enseignement

A l'issue de cet enseignement l'étudiant se familiarisera avec l'étude de comportement des animaux qui exploitent les écosystèmes aquatiques vis-à-vis les facteurs environnementaux.

Connaissances préalables recommandées

Ecologie générale

Contenu de la matière :

- Généralités sur l'éco-éthologie
- Les principaux types d'étude de comportement
- L'effet des facteurs du milieu sur le comportement
- Les techniques d'étude du comportement
- Des exemples sur l'étude de comportement.
- L'utilisation du comportement dans la gestion des zones humides.

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

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

1. Fustec E. et Leufevre J-C. (2000). Fonctionnement et valeurs des zones humides. Edition Dunod. 463p.
2. Point J-P. (1998). La valeur économique des Hydrosystèmes. Edition Economica. 211p.
3. Perillo GME (1995). Geomorphology and sedimentology of estuaries. Edition Elsevier. 471p.
4. Gopal B., Turner R.E., Wetzel RG et Whigham D.F. (1982). Wetlands: Ecology and management Edition TEC & DOC. 243p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Génétique des populations

Crédits : 8

Coefficients : 4

Objectifs de l'enseignement

La génétique des populations fait appel aux notions fondamentales d'équilibre des milieux en insistant sur les fréquences des caractères de cycle biologique à un autre, de même, mention spéciale sera faite sur l'érosion génétique et les remontées biologiques.

Connaissances préalables recommandées

Génétique générale et écologie générale.

Contenu de la matière : -La population : définition, constitution, structure et propriétés.

-La variabilité génétique et les facteurs de son maintien (notion de variation, les polymorphismes, les flux génétiques et les phénomènes migratoires)

-Equilibre des populations (loi de Hardy-Weiberg, dynamique des populations, croissance des populations, sélection et mutations)

-Evolution et spéciation (notion de micro et de macro évolution, isolement et spéciation, concept actuels de l'évolution et propriétés biologiques de l'espèce)

-Bases démographiques des populations (répartition spatiale, survie, influence des facteurs sur les populations, régulation des populations, stabilisation des communautés et stratégies adaptatives).

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et photocopiés, sites Internet, etc).

1. Serre J.L. et Perilleux E. (2006). Génétique des populations. Edition Dunod. 261p.

2. Claude D. (2001). Biologie des populations animales et végétales. Edition Dunod. 218p.

3. Stansfeild D. (1999). Génétique : cours et problèmes. Edition Schaum. 346p.

4. Lodé T. (1998). Cours de génétique des populations. Edition Ellipses. 228p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Biodiversité des entités biologiques

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Acquérir des connaissances sur la Biodiversité

Connaissances préalables recommandées

Connaissances de base en écologie générale, botanique, biologie animale.

Contenu de la matière :

- La diversité biologique : un état des lieux
 - a- La classification d'un vivant et ses principes (niveaux d'organisation du monde vivant, les hiérarchies taxinomiques, la notion d'espèces et écosystèmes).
 - b- L'inventaire des espèces
 - c- la systématique, l'information et internet
 - d- Mesurer la diversité biologique
 - e- La distribution géographique de la biodiversité
- Dynamique de la diversité biologique et conséquences des activités humaines
 - a- L'homme et l'érosion de la diversité biologique
 - b- Dynamique de la diversité biologique et pressions anthropiques
- La conservation de la biodiversité
 - a- Pourquoi protéger la diversité biologique
 - b- Approche de la conservation
 - c- Les aires protégées
 - d- Une utilisation durable de la biodiversité
 - e- La conservation *ex situ*
 - f- La biologie de la conservation
 - g- Les conventions internationales
 - h- Mesures concernant la conservation des espèces et les milieux naturels

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

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

- ACOT P. (1994) : Histoire de l'Ecologie. Que sais-je ? 128p. PUF. Paris
- BARBAULT R. (1981) : Ecologie des populations et des peuplements. Ed : Masson. Paris. 200p.
- BARBAULT R. (1997) : Ecologie générale, 4^{ième} édition, Structure et fonctionnement de la biosphère, Ed : Masson. Paris.
- BARBAULT R. (2000) : Ecologie générale. Structure et fonctionnement de la biosphère (5^{ème} édition). Ed : Dunod. Paris. 326p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Cartographie de la végétation

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant doit maîtriser les différentes techniques de cartographie de la végétation et les grandes formations végétales de l'Algérie.

Connaissances préalables recommandées

Ecologie générale, botanique, biologie végétale.

Contenu de la matière :

- Méthodes d'étude de la végétation (inventaire et échantillonnage)
- Principales formations végétales de l'Algérie (foret, steppe, Sahara...).
- Cartographie de la végétation des écosystèmes aquatiques
 - Ecosystèmes lotiques
 - Ecosystèmes lenticques
- Cartographie de l'environnement
- Cartographie thématique et écologique

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et photocopiés, sites Internet, etc).

1. Ozenda P. (2000). Les végétaux, organisation et diversité biologique. Edition Masson. 347p.
2. Long G. (1974). Diagnostic phytoécologique et aménagement du territoire. Edition Dunod.
 - Tome 1 : Principes généraux et méthodes. 241p.
 - Tome 2 : Application du diagnostic phytoécologique. 261p.
3. Gounot M. (1969). Méthodes d'étude quantitatives de la végétation. Edition Masson. 407p.
4. Guinochet M. (1973). Phytosociologie. Edition Masson. 337p.
5. Lacoste A. et salanour P. (1999). Elément de biogéographie. Edition Colin. 176p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Système d'information géographique (SIG)

Crédits : 3

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement:

Acquisition de connaissances sur les avancées récentes dans le domaine de l'informatique et notamment le développement des techniques satellitaires, et initiation aux connaissances théoriques de base sur le traitement et l'analyse des images satellitaires.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de base en informatique.

Contenu de la matière :

- Introduction (définition, objectifs, utilisations, apports)
 - Les spécificités de l'information spatiale
 - Généralités sur la géomatique (définition et concepts, aperçu sur l'utilisation des graphes en SIG)
 - Aspects techniques et architecture des SIG
 - Applications (gestion et conservation des écosystèmes, faune, flore...)
- Mode d'évaluation : Contrôle continu + examen

Autres : Pratique sur ordinateur

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

- 1- BEGUIN M. & PUMAIN D. (2003) : La représentation des données géographiques- Statistique et cartographie. 2ème édition. Ed : Armand Colin. 192p.
- 2- BORDIN P. (2002) : SIG concepts, outils et données. 1ère édition. Ed : Hermès-Lavoisier. 260p.
- 3- DENEGRÉ J. & SALGE F. (2004) : Les systèmes d'information géographiques. 2ème édition. Presses universitaires de France (PUF). 128p.
- 4- GIRARD M.C. (2004) : Traitement des données de télédétection- Série environnement et sécurité. 1ère édition. Ed : Dunod. 530p.
- 5- LAARIBI A. (2000) : SIG et analyse multicritère. 1ère édition. Editions Hermès-Lavoisier. 192p.
- 6- LIER P., VALORGE C. & BRIOTTET X. (2008) : Imagerie spatiale- Des principes d'acquisition au traitement des images optiques pour l'observation de la terre. 1ère édition. Ed : Cépaduès. 492p.

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Découverte

Intitulé de la matière : Plans de gestion des écosystèmes

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

A travers ce module l'étudiant sera capable d'élaborer un plan de gestion adéquate à chaque type des écosystèmes en basant sur les données différentes par le biais des techniques actuelles.

Connaissances préalables recommandées

Ecologie générale, biologie végétale, biologie animale, ornithologie

Contenu de la matière :

- Introduction
- Les techniques de facilitation
- La gestion des écosystèmes: écologiques, économiques et sociales perspectives
- Les processus multipartie
- Plan de gestion des zones humides
- Collecte et analyse des données.
- L'utilisation des techniques pour l'analyse multipartie
- L'analyse des problèmes
- Conflits de gestion
- Stratégies et scénarios

Autres : Application pratique

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références (Livres et photocopiés, sites Internet, etc).

1. Boumezbeur A. (2001). Atlas des zones humides algériennes. Edition DGF. 78p.
2. WCMC. (1992). Global biodiversity. Status of the earth's living resources. A contribution to the global biodiversity strategy. Edition Goombridge, London 127p.
3. www.Wageningen.CD.nl

Intitulé du Master : Ecologie des milieux naturels

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : transversales

Intitulé de la matière : Entrepreneuriat

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

la mise en lumière d'un instrument de développement qui est le projet tout en montrant les productions qui en découlent d'une part et fourniture aux étudiants le savoir d'établissement d'une étude d'impact tout en ayant la faculté d'évaluer les effets d'une activité quelque soit son origine sur l'environnement d'autre part.

Connaissances préalables recommandées

facteurs de production, gérer une entreprise, écologie, environnement et études d'impact.

Contenu de la matière :

première partie : entrepreneuriat

- i : définition d'un projet d'investissement
- ii : le cycle du projet
- iii : évaluation économique et financière d'un projet
- iv : rentabilité économique et financière
- v : les effets attendus d'un projet

deuxième partie : études d'impact

- i. Législation, politiques et dispositifs institutionnels
- ii. Étude préalable
- iii. Analyse d'impact et prise de décision
- iv. Mise en œuvre et suivi
- v. Gestion du projet
- vi. Évaluation de l'impact social et environnemental

b. travaux dirigés

étude de cas d'un projet d'investissement et élaborer une étude d'impact

Autres : Débats interactifs

Mode d'évaluation :

Références sera faite aux textes des L.M.D. portant organisation sur les dites modalités. L'importance à accorder à chaque parcours est indéniablement liée à la spécialité et à l'importance des valeurs horaires dispensées.

Références

- Gestion des problèmes environnementaux dans les industries.
- Guide du naturaliste technique d'observation et d'étude.

V- Accords ou conventions

Oui

NON

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

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

Objet : Approbation du coparrainage du master intitulé :

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

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

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

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

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

Dispensé à :

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

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

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

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

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

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE