

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Canevas de mise en conformité

OFFRE DE FORMATION L.M.D.

LICENCE ACADEMIQUE

2014 - 2015

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université « Moulay Tahar » - Saida	Faculté des sciences	Biologie

Domaine	Filière	Spécialité
Science de la nature et de la vie	Sciences Biologiques	Ecologie et environnement

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

نموذج مطابقة

عرض تكوين

ل. م. د

ليسانس أكاديمية

2015-2014

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
بيولوجيا	كلية العلوم	جامعة «مولاي الطاهر» سعيدة

التخصص	الفرع	الميدان
البيئة و المحيط	العلوم البيولوجية	علوم الطبيعة و الحياة

SOMMAIRE

I. Présentation du Socle commun	
1- Première Année.....	1
2-Deuxième année.....	21
II - Fiche d'identité de la licence -----	60
1 - Localisation de la formation-----	61
2Partenaires extérieurs -----	61
3 - Contexte et objectifs de la formation-----	62
A - Organisation générale de la formation : position du projet-----	63
B - Objectifs de la formation -----	63
C – Profils et compétences visés-----	64
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité-----	64
E - Passerelles vers les autres spécialités-----	64
F - Indicateurs de performance attendus de la formation-----	65
4 - Moyens humains disponibles-----	66
A - Capacité d'encadrement-----	66
B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité-----	67
C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité-----	68
D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité-----	68
5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité-----	69
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements-----	69
B - Terrains de stage et formations en entreprise-----	70
C – Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée-----	70
D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté-----	70
II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6)---	71
- Semestre 5-----	72
- Semestre 6-----	73
- Récapitulatif global de la formation-----	74
III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6 -----	75
IV – Accords / conventions -----	39
VI – Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité ---	103
VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs -----	119
VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale -----	120
VIII – Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND) -----	120

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

COMITE PEDAGOGIQUE DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE
(CPND-SNV)

CONTENU DES MATIERES

SOCLE COMMUN L1

DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

CONTENU

Deux unités d'enseignement fondamentales : UEF 1 et UEF 2

Deux unités d'enseignement méthodologiques : UEM 1 et UEM 2

Une unité d'enseignement de découverte : UED 1

Deux unités d'enseignement transversales : UET 1 et UET2

Réunion du CPND-SNV (19-20 Mai 2013 à l'Université M'Hamed Bouguera de Boumerdes)

SOCLE COMMUN DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

Programme de 1^{ère} Année

Unités d'enseignement (UE)	Code	VHG	Crédit S/U	Crédit Unité	Pourcentage
Unités d'enseignement fondamentales	UEF 1 et 2				
Chimie I et II		135h00	12	37	61,66 %
Biologie cellulaire		67h030	9		
Biologie Animale générale		67h30	8		
Biologie végétale générale		67h30	8		
	VHG	3370h30			
Unités d'enseignement méthodologiques	UEM 1 et 2				
- Mathématique, informatique et statistique		45h00	5	14	23,33 %
- Physique		45h00	4		
- Techniques de Communications et d'Expression I (TCE I) Français		45h00	3		
- Techniques de Communications et d'Expression I (TCE II) Anglais		45h00	2		
	VHG	180h00			
Unités d'enseignement de découverte	UED 1				
Géologie		67h30	5	5	8,33 %
	VHG	67h30			
Unités d'enseignement transversales					
Histoire universelle des sciences biologiques		22h30	2	3	6,66 %
Méthodes de travail		22h30	2		
	VHG	45h00			
VHGA		630h00	60	60	100 %

NB : Ici le VH est le présentiel. Le VHGA est de 630 heures par an. Le reste du temps est laissé à l'étudiant pour compléter sa formation par les nouvelles techniques de communication et d'information (Internet; e-learning). Le travail personnel de l'étudiant est d'environ 400 heures par semestre.

Domaine SNV - Semestre 1

Unité d'enseignement	Matière		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Travail complémentaire Personnel Semestriel	Mode d'évaluation	
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC	Examen
UEF Code : F11 Crédits : 15 Coefficient : 7	F111	Chimie générale et organique	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	60h00	x	x
	F112	Biologie cellulaire	9	4	1h30		3h00	67h00	90h00	x	x
UEM Code : M11 Crédits : 8 Coefficient : 4	M111	Mathématique Statistique Informatique	5	2	1h30	1h30		45h00	60h00	x	x
	M112	Techniques de Communication et d'Expression I (TCE I) en Français	3	2	1h30	1h30		45h00	45h00	x	
UED Code : D11 Crédits : 5 Coefficient : 3	D111	Géologie	5	3	1h30		3h00	67h30	60h00	x	x
UET Code : T11 Crédits : 2 Coefficient : 1	T111	Histoire Universelle des Sciences Biologiques	2	1	1h30			22h30	45h00	x	
Total			30	15	9h00	6h00	6h00	315h00	360h00		

Domaine SNV – Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières		C réd its	C o e f f i c i e n t s	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Travail complémentaire Personnel semestriel	Mode d'évaluation	
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC	Examen
UEF Code : F21 Crédits : 22 Coefficient : 9	F211	Thermodynamique et chimie des solutions minérales	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	60h00	X	X
	F212	Biologie Végétale	8	3	1h30		3h00	67h30	90h00	X	X
	F213	Biologie Animale	8	3	1h30		3h00	67h30	90h00	X	X
UEM Code : M21 Crédits : 6 Coefficient : 4	M211	Physique	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	X
	M212	Techniques de Communication et d'Expression II (TCE II) en Anglais	2	2	1h30	1h30		45h00	45h00	X	
UET Code : T21 Crédits : 2 Coefficient : 1	T211	Méthodes de travail	2	1	1h30			22h30	25h00	X	
Total			30		9h00	4h30	7h30	315h00	355h00		

UE: Unité d'enseignement (F : Fondamentale, M : Méthodologique, D: Découverte et T: Transversale)

**COMITE PEDAGOGIQUE DU DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE
(CPND-SNV)**

**PROGRAMMES DES DIFFERENTES UNITES D'ENSEIGNEMENT DU SOCLE COMMUN DU
DOMAINE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE**

**UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL I (UEF 1)
(Code F11, 15 Crédits, Coefficient 7) S1**

Matière 1 : CHIMIE GENERALE ET ORGANIQUE (Code F111, 6 Crédits, Coefficient 3)

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière vise à donner à l'étudiant des bases élémentaires de chimie, la chimie générale qui traite l'électron et la classification périodique, la chimie organique qui étudie les composés organiques et les mécanismes réactionnels ; ainsi que la chimie thermodynamique qui s'intéresse aux équilibres et la cinétique chimique.

VHG 67h30 heures (22,5 heures cours, 22,5 heures TD et 22,5 heures TP) + 60 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

Première Partie : Chimie générale

I.1. Généralités :

- Atome, noyau, isotope,
- Stabilité et cohésion du noyau, énergie de liaison par nucléon,...

I.2. La radioactivité :

- Définition
- Radioactivité naturelle : principaux types de rayonnement
- Radioactivité artificielle
- Loi de désintégration radioactive
- Différent types de réaction nucléaire

I.3. La configuration électronique des atomes :

- Introduction des nombres quantiques
- Principes régissant la structure électronique d'un atome :
- Règle énergétique ; Règle de Klechkowsky, règle d'exclusion de Pauli et règle de Hund

I.4. La classification périodique :

- Groupe (Colonne), Période (ligne)
- Evolution des propriétés physiques au sein du tableau périodique : rayon atomique, énergie d'ionisation, affinité électronique....

I.5. Les liaisons chimiques :

- Introduction : liaisons fortes et liaisons faibles
- Représentation de la liaison chimique : Diagramme de Lewis
- Différent types de liaisons fortes (liaison covalente, liaison ionique, liaison métallique)
- Caractère ionique d'une liaison covalente
- Géométrie des molécules

I.6. Les équilibres chimiques :

- Les équilibres homogènes, les lois qualitatives et quantitatives, la variance,...

Deuxième Partie : Chimie organique

II.1. Composés organiques, fonctions organiques et formules

- hydrocarbures saturés, alcènes, alcanes, hydrocarbures, benzéniques
- dérivés halogènes, alcools, aldéhydes et cétones
- composés polyfonctionnels
- hétérocycles

II.2. Nomenclature

II.3. Isométrie et stéréométrie

Travaux dirigés

N°1 : Notions fondamentales de la chimie (atomes, molécules, atome gramme, moles, calcul des concentrations)

N°2 : L'électron et la classification périodique des éléments

N°3 : Les liaisons chimiques et structures

N°4 : Les fonctions organiques et nomenclature

N°5 : Isométrie et stéréochimie

N°6 : Les équilibres homogènes

Travaux pratiques

N°1 : Principes de la chimie expérimentale

Objectif : Evaluer les connaissances de l'étudiant sur le matériel utilisé dans les expériences de chimie et les règles de sécurité à respecter au laboratoire.

N°2 : Détermination de la quantité de matière

Objectif : Déterminer la quantité de matière (exprimée en nombre de moles) contenue dans un échantillon et de préparer un échantillon renfermant une quantité de matière fixée

N°3 : Préparation des solutions par dissolution et par dilution

Objectif : Il s'agit de préparer une solution de chlorure de sodium (NaCl) de normalité 0,1N et de préparer une solution d'acide chlorhydrique (HCl) de normalité 0,1N par dilution d'une solution de HCl de normalité 1N.

N°4 : Recherche des groupements fonctionnels

Objectif : Identifier les groupements fonctionnels : Alcools, les dérivés carbonyles, ...

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL I (UEF 1)

(Code F11, 15 Crédits, Coefficient 7) S1

Matière 2 : BIOLOGIE CELLULAIRE (Code F112, 9 Crédits, Coefficient 4) S1

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière traite la cellule et ces différents constituants comme la membrane plasmique, le noyau, les ribosomes, la mitochondrie, le réticulum endoplasmique et la paroi cellulaire. De même elle les principales fonctions des organites cellulaires et de leurs interrelations

VHG 67h30 heures (22,5 heures cours et 45 heures TP /TD) + 90 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

1. Généralités
 - Classification et importance relative des règnes
 - Cellule et théorie cellulaire
 - Origine et évolution
 - Types cellulaires (Procaryote, Eucaryote, Acaryote)
2. Méthodes d'étude de la cellule
 - Méthodes de microscopie optique et électronique
 - Méthodes histochimiques
 - Méthodes immunologiques
 - Méthodes enzymologiques
3. Membrane plasmique: structure et fonction
4. Cytosquelette et motilité cellulaire
5. Adhésion cellulaire et matrice extracellulaire
6. Chromatine, chromosomes et noyau cellulaire
7. Ribosome et synthèse des protéines
8. Le système réticulum endoplasmique-appareil de Golgi
9. Le noyau interphasique
10. Le système endosomal: endocytose
11. Mitochondrie
12. Chloroplastes
13. Peroxysomes
14. Matrice extracellulaire
15. Paroi végétale

Travaux dirigés / Travaux pratiques

- I. Méthodes d'étude des cellules:
 1. séparation des constituants cellulaires
 2. observation des constituants cellulaires
 3. identification des constituants cellulaires
 4. Paroi végétale
- II. Cultures cellulaires
- III. Tests des fonctions physiologiques
 1. Reconstitution de la fonction à partir des constituants isolés
 2. Tests anatomiques: autoradiographie, marquages par fluorescence, protéines vertes fluorescentes
 3. Tests Physiologiques: contrôle de l'expression d'une protéine, mutation, surexpression

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL II (UEF II)
(Code F21, 22 Crédits, Coefficient 9)

Matière 1 : CHIMIE DES SOLUTIONS ET THERMODYNAMIQUE (CHIMIE II)
(Code F211, 6 Crédits, Coefficient 3) S2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière vise à donner l'étudiant des bases élémentaires de chimie, la chimie générale qui traite l'électron et la classification périodique, la chimie organique qui étudie les composés organiques et les mécanismes réactionnels ; ainsi que la chimie thermodynamique qui s'intéresse aux équilibres et la cinétique chimique.

VHG 67h30 heures (22,5 heures cours, 22,5 heures TD et 22,5 heures TP) + 60 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Les équilibres chimiques

I.1. Equilibre acido-basique

- Définitions selon : Arrhénius ; Bronsted ; Lewis
- Constante d'équilibre : de dissociation de l'eau, d'acidité et de basicité
- Le pH : de l'eau, d'un monoacide fort, d'une monobase forte
- Les réactions de neutralisation

I.2. Equilibre oxydoréduction

- Réaction d'oxydoréduction : transfert d'électrons
- Equilibre des réactions d'oxydoréduction
- Potentiel d'oxydoréduction et Piles électrochimiques

I.3. Equilibre de précipitation : Solubilité et produit de solubilité

- Définition
- Effet de l'addition d'un ion sur la solubilité et du pH.

II. Cinétique chimique

- Définition, vitesse de réaction, les lois de vitesse et ordre d'une réaction
- Facteurs influençant la vitesse de réaction

III. Thermodynamique

III.1. Systèmes et grandeurs thermodynamiques

- Fonctions et transformations thermodynamiques

III.2. Thermochimie

- Chaleur de réactions, enthalpie de réactions et calcul de l'énergie interne d'une réaction
- La loi de Kirchhoff et la loi de Hess

III.3. Premier principe de la thermodynamique

IV. Mécanismes réactionnels en chimie organique

IV.1. Les effets électroniques (effet inductif et mésomère)

IV.2. Les réactions en chimie organiques

- Réaction radicalaire, réactions de substitution nucléophile et électrophile, réaction d'élimination, réactions de réduction et réaction d'oxydation

V. Chimie minérale

- L'hydrogène, l'oxygène, l'eau ;
- Éléments du groupe Azote ;
- Éléments du groupe Alcalins ;
- Éléments du groupe Carbone ;
- Généralités sur les métaux.

Travaux dirigés

N°1 : Effet électroniques : Effet inductif et mésomères

N°2 : Réactions acides-bases

N°3 : Réactions d'oxydoréduction

N°4 : mécanismes réactionnels

N°5 : Cinétique chimique

N°6 : Thermodynamique

Travaux pratiques

N°1 : Analyse volumétrique (Neutralisation acide-base)

N°2 : Analyse volumétrique (Titration d'oxydoréduction)

N°3 : Analyse gravimétrique (Réaction de précipitation)

N°4 : Cinétique chimique (Détermination expérimentale de l'ordre de la réaction et Influence de la température sur la vitesse de la réaction)

N°5 : Dosage de la dureté de l'eau

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL II (UEF II)
(Code F21, 22 Crédits, Coefficient 9)

Matière 2. BIOLOGIE ANIMALE (Code F212, 8 Crédits, Coefficient 3) S2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière renferme l'embryologie qui traite la gamétogenèse la fécondation la segmentation et la gastrulation, ainsi que l'histologie qui s'intéresse aux tissus conjonctifs, aux tissus sanguins, tissus cartilagineux et le tissu musculaire.

VHG 67,5 heures (22,5 heures cours et 45 heures TP) + 90 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

Première partie : EMBRYOLOGIE

- I. Introduction
- II. Gamétogenèse
- III. Fécondation
- IV. Segmentation
- V. Gastrulation
- VI.. Neurulation : devenir des feuilletts
- VII. Délimitation – annexes des oiseaux
- VIII. Particularités de l'embryologie humaine
 - Cycle, nidation, évolution annexes, placenta

Deuxième partie : HISTOLOGIE

- I. Epithéliums de revêtement
- II. Epithéliums Glandulaires
- III. Tissus conjonctifs
- IV. Tissus sanguins
- V. Tissus cartilagineux
- VI. Tissus osseux
- VII. Tissus musculaires
- VIII. Tissus nerveux

Travaux dirigés / Travaux pratiques

- N°1. Gamétogenèse
- N°2. Fécondation segmentation chez l'oursin
- N°3. Gastrulation amphibiens oiseaux
- N°4. Exercices sur gastrulation et neurulation
- N°5. Neurulation annexes oiseaux
- N°6. Embryologie humaine

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL II (UEF II)
(Code F21, 22 Crédits, Coefficient 9)

Matière 3 : BIOLOGIE VEGETALE (Code UEF213, 8 Crédits, Coefficient 3) S2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière étudie les différents types de tissus, l'anatomie et la morphologie des végétaux supérieurs ainsi que la gamétogenèse et la fécondation.

VHG 67,5 heures (22,5 heures cours et 45 heures TP) + 90 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Introduction à la biologie végétale

II. Différents types de tissus

II.1. Méristème primaire (racinaire et cellulaire)

- Tissus primaires
- Tissus protecteurs (épiderme)
- Tissus de remplissage (parenchyme)
- Tissus de soutien (collenchyme et sclérenchyme)
- Tissus conducteurs (xylème primaire, phloème primaire)
- Tissus sécréteurs

II.2. Méristèmes secondaires (latéraux) (le cambium et le phellogène)

- Tissus secondaires
- Tissus conducteurs (xylème secondaire et Phloème secondaire)
- Tissus protecteurs (suber ou liège, phelloderme)

III. Anatomie des végétaux supérieurs

- Etude de la racine
- Etude de la tige
- Etude de la feuille
- Anatomie comparée ente mono et dicotylédones

IV. Morphologie des végétaux supérieurs et adaptation

- Racines, - Feuilles, - Tiges, - Fleurs, - Graines, - Fruits

V. Gamétogenèse

- Grain de pollen
- Ovule et sac embryonnaire

VI. Fécondation

- Œuf et embryon
- Notion de cycle de développement

Travaux pratiques / Travaux dirigés

N°1. Etude morphologique des Angiospermes (racines-tiges-feuilles-fleurs)

N°2. Etude morphologique des Gymnospermes (racines-tiges-feuilles-fleurs)

N° 3. Méristèmes primaires (racinaire et caulinaire)

Histologie primaire

N°4. Tissus de revêtements : épiderme – assise pilifère – assise subéreuse - subéroïde

N°5. Parenchymes (chlorophyllien-réserve- aérifère-aquifère)

N°6. Tissus de soutien (collenchyme-sclerenchyme)

N°7. Tissus sécréteurs (poils-glandes-cellule à tanins-laticifères)

N°8. Tissus conducteurs primaires (phloème-xylème)

Histologie secondaire

N°9. Tissus conducteurs et de revêtements secondaires :

- liber-bois homoxylé-bois hétéroxylé-cambium

-suber –phelloderme-phellogène

N°10. Anatomie comparée Tige-Racine

N°11. Structure anatomique comparée Monocotylédones-Dicotylédones (racine-tige)

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE (UEM I)
(Code M11, 8 Crédits, Coefficient 4) S1

Matière 1 : MATHÉMATIQUE STATISTIQUE ET INFORMATIQUE (MSI I)
(M111, 5 Crédits, Coefficient 2)

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif de ce module est de faire apprendre aux étudiants les méthodes de traitement des données afin de présenter, analyser et utiliser des observations pour les aider à la prise de décisions et à la résolution de problèmes. Cette matière est divisée en trois parties : l'Analyse qui traite la fonction dérivée et intégrale, les probabilités qui s'intéresse aux lois bios-statistiques et l'informatique qui étudie la structure d'un ordinateur et le système numérique.

VHG 45 heures (22,5 heures cours et 22,5 heures TD) + 45 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Analyse mathématique

- Fonction à une variable, dérivée et intégrales.
- Méthode d'approximation.
- Séries, séries à termes positifs, séries de Rieman.
- Fonctions à plusieurs variables, Dérivées partielles, différentielles
- Intégrales doubles et triples.
- Calcul de surfaces et de volumes.

II. Probabilités

- Variables aléatoires, variables de BERNOULLI
- Lois statistiques et application bio-statistiques
 - § Lois discrètes (Binomiale et Poisson)
 - § Loi continue (Gauss, loi normale centrée réduite, loi khi II, loi Fischer)
- Paramètres et propriétés
 - § Paramètres de Position (Médiane, Mode, moyenne....etc)
 - § Paramètres de dispersion (variance, Ecart type...etc)
 - § Paramètres de forme (Symétrie, Aplatissement...)
- Fonction de répartition et fonction de densité

III. Informatique

- Structure d'un ordinateur
- Systèmes numériques (Binaires et Décimales)

Travaux pratiques

TD1 : Analyse mathématiques

TD2 et TP 1 : Inférence statistique

- Tests d'hypothèses :
 - Test d'ajustements
 - Test de conformité
 - Test d'indépendance

TD3 et TP2 : Corrélation et régression (notion de covariance)

Corrélation linéaire de Pearson

Régression linéaire (Droite de régression)

TD4 et TP3 : Manipulation sur un traitement + utilisation de tableurs

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE (UEM I)
(Code M11, 8 Crédits, Coefficient 4) S1

Matière 2 : TECHNIQUE DE COMMUNICATION ET D'EXPRESSION I (TCE I)
(Code M112, 3 Crédits, Coefficient 2) S1

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière a pour objectif la compréhension et la rédaction de documents scientifiques en langues étrangères ainsi que l'utilisation et la traduction des termes scientifiques.

VHG 45 heures (22,5 heures cours et 22,5 heures TD) + 45 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

Langue : Français fonctionnel

1- Etude de textes proposés :

Observer

Analyser

Faire le point

Expression écrite

2- TD : Proposition d'exercices en rapport avec les points de langue jugés les plus importants.

3- Terminologie

4- Méthodologie de recherche bibliographique.

5- Méthodes de rédaction des rapports scientifiques.

Mode d'évaluation : Continu

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE II (UEM II)
(Code M21, 6 Crédits, Coefficient 4)

Matière 1. PHYSIQUE (Code M211, 4 Crédits, Coefficient 2) S2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière commence par un rappel mathématique, puis traite différents chapitres de la physique qui peuvent servir à la biologie : optique (géométrique et ondulatoire), cristallographie et mécanique des fluides et cristallographie.

VHG 45 heures (22,5 heures cours et 22,5 heures TD) + 45 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Rappels mathématiques

- Grandeurs, analyse dimensionnelle
- Vecteurs
- Calcul d'erreurs (Les différents types d'erreurs, expression d'erreurs, origine des erreurs et calcul d'incertitude)

II. Optique

- Optique géométrique
 - Hypothèses fondamentales et notion d'objet et d'image
 - Caractéristiques d'un système optique
 - Éléments à faces planes
 - Éléments à faces sphériques
 - Systèmes centrés
 - Les instruments d'optique (lentilles minces, œil, microscope, loupe, miroirs sphériques, lunette astronomique)
- Optique ondulatoire

III. Notions d'analyse spectrale

IV. Aperçu de mécanique des fluides.

- Hydrostatique (définitions, pression, poussée d'Archimède, loi de Pascal, pression hydrostatique, appareils de mesure de la pression et applications de la pression hydrostatique)
- Hydrodynamique (débit, équation de continuité, énergie mécanique d'un fluide, théorème de Bernoulli et ces applications)

V. Notion de cristallographie

Travaux dirigés

- N°1. Exercice sur la loi de Descart et Snell
- N° 2. Exercice sur les surfaces réfléchissantes (miroir sphérique et plan)
- N° 3. Exercice sur les surfaces réfractantes (dioptr sphérique et plan et lentilles minces)
- N° 4. Exercice sur l'étude de l'œil et la vision
- N° 5. Exercice sur la loi de Pascal (hydrostatique)
- N° 6. Exercice sur la loi de Bernoulli (hydrodynamique)

Travaux pratiques

N°1. Optique : Instruments optiques (microscope, lentilles, loupe)
Prisme.

N°2. Spectrométrie ;

N°3. Oscilloscope ;

N°4. Mécanique des fluides : Expérience de Reynolds (différents types d'écoulement)
Loi de Pascal.

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE II (UEM II)
(Code M21, 6 Crédits, Coefficient 4) S2

Matière 2 : TECHNIQUE DE COMMUNICATION ET D'EXPRESSION II
(Code M212, 2 Crédits, Coefficient 2)

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière complète l'apprentissage de la compréhension et la rédaction de documents scientifiques déjà entamé en langue Française ainsi que l'utilisation et la traduction des termes scientifiques

VHG 45 heures (22,5 heures cours + 22,5 heures TD) + 45 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

Langue : Anglais fonctionnel

1- Etude de textes proposés :

Observer

Analyser

Faire le point

Expression écrite

2- TD : Proposition d'exercices en rapport avec les points de langue jugés les plus importants.

3- Terminologie

4- Méthodologie de recherche bibliographique.

5- Méthodes de rédaction des rapports scientifiques.

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT DECOUVERTE I (UED I)
(Code D11, 5 Crédits, Coefficient 3)

Matière 2 : GEOLOGIE (Code D111, Crédits 5, Coefficient 2) S1

Objectifs de l'enseignement :

C'est une matière qui donne un aperçu sur la géologie générale, la géodynamique externe comme l'érosion et les dépôts ainsi que la géodynamique interne comme la sismologie, la volcanologie et la tectonique des plaques.

VHG 67,5 heures (22,5 heures cours et 45 heures TP) + 60 heures travail complémentaire personnel

Contenu de la matière :

I. Géologie générale

- Introduction
- Le globe terrestre
- La croûte terrestre
- Structure de la terre

II. Géodynamique externe

II.1. Erosion

- l'action de l'eau
- l'action du vent

II.2. Dépôts

- Méthodes d'études
- Les roches sédimentaires
- Notion de stratigraphie
- Notion de paléontologie

III. Géodynamique interne

III.1. Sismologie

- Etude des séismes
- Origine et répartition
- Tectonique souple et cassante (plis et failles)

III.2. volcanologie

- Les volcans
- Les roches magmatiques
- Etude des magmas

III.3. Tectonique des plaques

Travaux dirigés

N°1. Topographie

N°2. Géologie (Coupes)

N°3. Roches et minéraux

Mode d'évaluation : Continu + Examen

UNITE D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSALE I (UET I) (Code T11, Crédits 2, Coefficient 1) S1

Matière 1 : HISTOIRE UNIVERSELLE DES SCIENCES EXPERIMENTALES (2 Crédits, Coefficient 1)

Objectifs de l'enseignement :

Ce programme doit mettre l'accent sur l'histoire de la biologie et la question sur la vie à travers les ères et les civilisations. Il doit faire sortir la place des progrès techniques dans l'évolution de la biologie, du Préhistoire à l'antiquité au moyen âge puis les siècles XVI, XVII, XVIII, XIX et XX.

VHG 22,5 heures de cours + 45 heures travail personnel

Contenu de la matière :

Langue : Français

I. Préhistoire

II. Antiquité

III. Moyen Age

- En occident

- En Orient (civilisation musulmane)

IV. Seizième et dix-septième siècles:

V. Dix-huitième siècle : Darwin

VI. Dix-neuvième siècle : Théorie cellulaire (microscopie), sexualité et embryologie, biologie moléculaire (ADN) et génétique.

VII. Vingtième cycle : Thérapie génique et clonage.

Mode d'évaluation : Continu

UNITE D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSALE I (UET II) (Code T21, Crédits 2, Coefficient 1) S2

Matière 1 : METHODES DE TRAVAIL (Code T211, Crédits 2, Coefficient 1)

Objectifs de l'enseignement :

Ce programme doit mettre l'accent sur les méthodes de travail qui vont permettre à l'étudiant d'améliorer ces capacités intellectuelles et d'acquérir les compétences nécessaires pour son épanouissement en lui dotant des méthodes pour la recherche de l'information scientifique efficace. La méthode de prise de notes, l'organisation et la compréhension rapide du sens d'un texte.

Cette matière d'initiation aux méthodologies de l'information documentaire, à disposition de tous sur Internet, propose des conseils de méthode et des indications pratiques qui peuvent être exploités dans un enseignement en sciences de la nature et de la vie. Cette matière sert aussi comme outil d'auto-formation sur lequel pointent les sites web de nombreuses bibliothèques

VHG 22,5 heures de cours + 45 heures travail personnel

Les Objectifs : l'étudiant pourra apprendre :

- a) à trouver des repères conceptuels,
- b) à chercher et sélectionner l'information utile, y compris sur Internet,
- c) à traiter et exploiter l'information recueillie.

Contenu de la matière :

- 1) Débuter une recherche
- 2) Quels documents consulter ?
- 3) Ou se documenter ?
- 4) Chercher en bibliothèques
- 5) Dictionnaires et encyclopédies
- 6) Prise de notes
- 7) Tirer parti de sa documentation
- 8) Exemple de parcours
- 9) Chercher sur internet.

Mode d'évaluation : Continu

Programme des enseignements de la deuxième année licence

Programme des enseignements de la deuxième année licence L2
Domaine Science de la nature et de la vie Filière « Sciences Biologique »

Semestre 3

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 : 8 Coefficients : 3	Zoologie	8	3	2 x 1h30	1h30	1h30	90h00	45h00	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	45h00	x	40%	x	60%
	Génétique	8	3	2 x 1h30	2 x 1h30	-	90h00	45h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.1 Crédits : 2 Coefficients: 1	Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)	2	1	1h30	-	-	22h30	20h00			x	100%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.2 Crédits : 2 Coefficients: 1	Méthodes de travail	2	1	1h30	-	-	22h30	20h00			x	100%
U E Découverte Code : UED 2.1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Biophysique	2	2	1h30	1h30	1h30	67h30	10h00	x	40%	x	60%
Total Semestre 3		30	13	13h30	7h30	4h30	382h30	185h				

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

Programme des enseignements de la deuxième année licence L2
Domaine Science de la nature et de la vie Filière « Sciences Biologique »

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 : 8 Coefficients : 3	Botanique	8	3	2 x 1h30	1h30	1h30	90h00	45h	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 14 Coefficients : 5	Microbiologie	8	3	2 x 1h30	1h30	1h30	90h00	45h	x	40%	x	60%
	Immunologie	6	2	1h30	1h30	-	45h00	37h	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.1 Crédits : 4 Coefficients : 2	Ecologie générale	4	2	1h30	1h30	1h30	67h30	20h	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.2 Crédits : 4 Coefficients : 2	Biostatistique	4	2	1h30	1h30	-	45h00	37h	x	40%	x	60%
Total Semestre 4		30	12	10h30	7h30	4h30	337h30	184h				

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

II – Fiches d'organisation des unités d'enseignement

Semestre : 3^{ème} Semestre

UE: Unité d'Enseignement Fondamentale 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 90h00 TD : 67h30 TP: 22h30 Travail personnel : 90h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF 2.1.2 Crédits : 16 Matière 1 : Biochimie Crédits : 8 Coefficient : 3 Matière 2 : Génétique Crédits : 8 Coefficient : 3
Description des matières	Matière 1 : Biochimie Cette matière renferme des concepts sur la structure et les propriétés physico-chimiques des protéines, des acides animés, des lipides et des glucides. Elle renferme aussi des notions d'enzymologie et de bioénergétique. Matière 2 : Génétique : Cette matière renferme des notions sur la structure des acides nucléiques, le mécanisme de régulation des génomes, la transmission verticale des caractères, et une introduction à la génétique bactérienne, moléculaire et des populations.

Semestre : 3^{ème} Semestre

UE: Unité d'Enseignement Méthodologique 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 22h30 TD : 00h00 TP: 00h00 Travail personnel : 20h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM 2.1.1 Crédits : 2 Matière: Techniques de Communication et d'Expression (en anglais) Crédits : 2 Coefficient : 1
Description des matières	Matière: Technique de Communication et d'Expression (Anglais) Cette matière n'est que la suite des matières de technique de communication et d'expression dispensées en S1 et S2 de la première année.

Semestre : 3^{ème} Semestre

UE: Unité d'Enseignement Méthodologique 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 22h30 TD : 00h00 TP : 00h00 Travail personnel : 20h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM 2.1.2 Crédits: 2 Matière: Méthode de travail Crédits : 2 Coefficient : 1
Description des matières	Matière: Méthode de travail Elle renseigne sur l'application des méthodes de recherche et la collecte de l'information utile et indispensable à la synthèse et la mise en forme écrite (rapport, oral, soutenance).

Semestre : 4^{ème} Semestre

UE: Unité d'Enseignement Fondamentale 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 67h30 TD : 45h00 TP: 22h30 Travail personnel : 82h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEF 2.2.2 Crédits : 14 Matière 1 : Microbiologie Crédits : 8 Coefficient : 3 Matière 2 : Immunologie Crédits : 6 Coefficient : 2
Description des matières	Matière 1 : Microbiologie Cette matière traite la morphologie cellulaire, la nutrition et la croissance bactérienne, ainsi que des généralités sur la mycologie et la virologie. Matière 2 : Immunologie Cette matière traite l'ontogenèse du système immunitaire, et la réponse immunitaire spécifique et non spécifique.

Semestre : 4^{ème} Semestre

UE: Unité d'Enseignement Méthodologique 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 22h30 TD : 22h30 TP: 22h30 Travail personnel : 20h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM 2.2.1 Crédits : 4 Matière: Ecologie générale Crédits : 4 Coefficient : 2
Description des matières	Matière: Ecologie générale Cette matière traite la structure et le fonctionnement des écosystèmes.

Semestre : 4^{ème} Semestre

UE: Unité d'Enseignement Méthodologique 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 22h00 TD : 22h30 TP : 00h00 Travail personnel : 37h00
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : UEM 2.2.2 Crédits: 4 Matière: Bio Statistique Crédits : 4 Coefficient : 2
Description des matières	Matière: Bio Statistique Cette matière renferme les méthodes statistiques appliquées pour l'interprétation des données biologiques.

III - Programme détaillé par matière

Semestre: 3^{ème} Semestre

UE : Unité d'Enseignement Fondamentale 1

Matière: Zoologie

Objectifs de l'enseignement

Connaître les principaux groupes d'organismes vivants aux plans : Architecture générale, Caractéristiques (Systématique, Morphologie, Anatomie, reproduction, Ecologie), contraintes, adaptations, et évolution. Une importance particulière sera accordée à l'actualisation de la classification et aux groupes zoologiques ayant un intérêt agricole, médical, vétérinaire, halieutique ou environnemental.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir une idée sur les différentes classes du règne animal.

Contenu de la matière

1. Présentation du règne animal

- 1.1. Bases de la classification
- 1.2. Nomenclature zoologique
- 1.3. Evolution et phylogénie
- 1.4. Importance numérique du règne Animal

2. Sous-règne des Protozoaires

- 2.1. Généralités sur les protozoaires.
- 2.2. Classification
 - 2.2.1. Embranchement Sarcomastigophora
 - 2.2.2. Embranchement Ciliophora
 - 2.2.3. Embranchement Apicomplexa
 - 2.2.4. Embranchement Cnidosporidies

3. Sous-règne des Métazoaires

- 3.1. Embranchement Spongiaires
- 3.2. Embranchement Cnidaires
- 3.3. Embranchement Cténares
- 3.4. Embranchement Plathelminthes :
- 3.5. Embranchement Némathelminthes.
- 3.6. Embranchement Annélides
- 3.7. Embranchement Mollusques
- 3.8. Embranchement Arthropodes
- 3.9. Embranchement Echinodermes
- 3.10. Embranchement Chordés

Travaux pratiques

N°1 : Etude de quelques espèces types de Protozoaires : *Trypanosoma rhodesiense*, *Leishmania major*, *Leishmania infantum*, *Trypanosoma gambiense*, *Entamoeba histolytica*, *Paramecium spp*

N°2 : Etude de quelques espèces types Plathelminthes : *Moniezia expansa*, *Taenia hydatigena*, *Taenia pisiformis*, *Fasciola hepatica*.

N°3 : Etude de quelques espèces types Annélides : *Lumbricus terrestris*, *Hirudo officinalis*.

N°4 : Etude de quelques espèces types d'Arthropodes : Crustacés (Crevette royale, Squille, morphologie et appendices biramés), Chélicérates (Scorpion), Insectes (Criquet, Abeille).

N°5 : Etude des pièces buccales des Insectes : Les différents appareils buccaux et adaptation aux régimes alimentaires, les pièces buccales du type broyeur (Orthoptères, Criquet).

N°6 : Etude de quelques espèces types d'Echinodermes : Echinides (Oursin), Astérides (Etoile de mer).

N°7 : Etude de quelques espèces types de Vertébrés : Poissons (Carpe), Oiseaux (Pigeon), Mammifères (Rat, Souris)

Projection de films

- Les tortues.
- Les oiseaux
- Les Amphibiens.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et examen semestriel

Références

1. ARAB A., CHERBI M., KHERBOUCHE-ABROUS O., Amine F., BIDI AKLI S., HADDOU SANOUN G., 2013 : Zoologie Tome 1. Polycopié, Œuvres et Publications Universitaires. Algérie. 152 p.

2. ARAB A., CHERBI M., KHERBOUCHE-ABROUS O., Amine F., BIDI AKLI S., HADDOU SANOUN G., 2013 : Zoologie Tome 2 : Travaux Pratiques . Polycopié, Œuvres et Publications Universitaires. Algérie. 224 p.

Semestre:3^{ème} Semestre

UE : Unité d'Enseignement Fondamentale 2

Matière 1: Biochimie

Objectifs de l'enseignement

Cette matière consiste à assurer un enseignement sur les bases fondamentales de la biochimie et les notions d'enzymologie, et de familiariser les étudiants avec les techniques biochimiques.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir certaines notions sur les liaisons chimiques (faibles et fortes) et sur propriétés physicochimiques des molécules organiques.

Contenu de la matière

1. Liaisons chimiques

- 1.1. Liaisons fortes
- 1.2. Liaisons faibles

2. Structure et propriétés physico-chimiques des glucides

- 2.1. Oses simples
- 2.2. Oligosides
- 2.3. Polyholosides, hétérosides.

3. Structure et propriétés physico-chimiques des lipides

- 3.1. Lipides simples
- 3.2. Lipides complexes

4. Structure et propriétés physico-chimiques des acides aminés, peptides et protéines

- 4.1. Les acides aminés, les peptides, les protéines
- 4.2. Structure (primaire et secondaire, tertiaire et quaternaire)
- 4.3. Propriétés et effet des traitements (solubilité, comportement électro phorétique, dénaturation.)
- 4.4. Séparation des protéines

5. Notions d'enzymologie

- 5.1. Définition, classification
- 5.2. Mécanismes d'action

- 5.3. Site actif
- 5.4. Cinétique enzymatique et types de représentation
- 5.5. Inhibition enzymatique
- 5.6. Phénomène d'allostérie

6. Notions de bioénergétique

- 6.1. Types de réaction chimique
- 6.2. La chaîne respiratoire et la production d'énergie
- 6.3. Phosphorylation et réaction d'oxydoréduction

7. Métabolisme des glucides

- 7.1. Catabolisme (glycolyse, glycogénolyse, voie des pentoses phosphate, cycle de Krebs, bilan énergétique)
- 7.2. Anabolisme (néoglucogenèse et glycogénogenèse)
- 7.3. Régulation

8. Métabolisme des lipides

- 8.1. Catabolisme des acides gras (Béta-oxydation)
- 8.2. Catabolisme des stérols
- 8.3. Biosynthèses des acides gras et des triglycérides
- 8.4. Biosynthèse des stérols
- 8.5. Régulation

9. Métabolisme des peptides et des protéines

- 9.1. Catabolisme des groupements aminés
- 9.2. Catabolisme des groupements carboxyliques
- 9.3. Catabolisme de la chaîne latérale
- 9.4. Les acides glucoformateurs et cétoènes
- 9.5. Biosynthèse des acides aminés indispensables
- 9.6. Élimination de l'azote, cycle de l'urée
- 9.7. Exemple de biosynthèse de peptides (cas de peptides à activité biologique)
- 9.8. Exemple de biosynthèse de protéines
- 9.9. Régulation

10. Structure et métabolisme d'autres composés d'intérêt biologique

- 10.1. Vitamines
- 10.2. Hormones

Travaux Pratiques :

N°1 : Détermination du pouvoir rotatoire des sucres

N°2 : Dosage du glucose, fructose ou lactose

N°3 : Détermination de l'indice d'iode et de saponification des lipides

N°4 : Séparation des acides aminés sur CCM.

N°5 : Séparation électrophorétique des protéines.

N°6 : Mise en évidence et mesure de l'activité enzymatique

N°7 : Dosage de la vitamine C.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et examen semestriel

Références

1. Cathérine Baratti-Elbaz et Pierre Le Maréchal, 2015- Biochimie. Ed. Dunod, Paris, 160p.
2. Norbert Latruffe, Françoise Bleicher-Bardelett, Bertrand DucloS et Joseph Vamecq, 2014- Biochimie. Ed. Dunod, Paris.
3. Serge Weinman et Pierre Méhul, Toute la biochimie. Ed. Dunod, Paris, 464p.
4. Françoise Lafont et Christian Plas, 2013- Exercices de biochimie. Ed. Doin, Paris, 410p.

Semestre: 3^{ème} Semestre

UE : Unité d'Enseignement Fondamentale 2

Matière 2: Génétique

Objectifs de l'enseignement

Cette matière permet à l'étudiant d'acquérir les notions et la terminologie de génétique, la transmission des caractères, la structure de l'ADN, la réplication, la transcription, les altérations et les mécanismes de régulation de l'expression génique.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir des connaissances sur les acides nucléiques et la génétique mendélienne.

Contenu de la matière

1. Matériel génétique

- 1.1. Nature chimique du matériel génétique
- 1.2. Structure des acides nucléiques (ADN-ARN)
- 1.3. Réplication de l'ADN : chez les Procaryotes et les Eucaryotes
- 1.4. Organisation en chromosomes

2. Transmission des caractères génétiques chez les eucaryotes

3. Génétique des haploïdes

- 3.1. Les gènes indépendants
- 3.2. Gènes liés
- 3.3. Etablissement des cartes génétiques

4. Génétique des diploïdes

- 4.1. Les gènes indépendants
- 4.2. Gènes liés
- 4.3. Etablissement des cartes génétiques

5. Génétique bactérienne et virale

- 5.1. Conjugaison
- 5.2. Transformation
- 5.3. Transduction
- 5.4. Infection mixte chez les virus

6. Synthèse protéique

- 6.1. Transcription
- 6.2. Code génétique
- 6.3. Traduction

7. Mutations génétiques

8. Mutations chromosomiques

- 8.1. Variation structurale
- 8.2. Variation numérique (exemple humain)

9. Structure et fonction du gène : génétique biochimique

10. Régulation de l'expression génétique

- 10.1. Opéron lactose chez les procaryotes
- 10.2. Exemple chez les eucaryotes

11. Notions de génétique extra-chromosomique

12. Notion de génétique des populations

Travaux Dirigés:

N°1: Matériel génétique

N°2: Transmission des caractères

N°3: Mono et di hybridisme (Cas particuliers)

N°3: Gènes liés

N°4: Cartes génétiques

N°5: Synthèse des protéines (Code génétique)

N°6: Structure fine du gène (recombinaison intragénique)

N°7: Conjugaison et carte factorielle

N°8: Génétique des populations

N°9: Extraction de l'ADN

N°10: Dosage de l'ADN

N°11: Corpuscule de BARR

Mode d'évaluation

Contrôle continu et examen semestriel

Références

- 1- **Pasternak J.J., 2003-** Génétique moléculaire humaine. Ed. De Boek, 522 p.
- 2- **Harry M., 2008-** Génétique moléculaire et évolutive. Ed. Maloine.
- 3- **Watson J., Baker T., Bell S., Gann A., Levine M. et Losick R., 2010-** Biologie moléculaire du gène. Ed. Pearson.
4. **Henry J.P. et Gouyon P.H., 2003-** Précis de Génétique des Populations. Ed. Dunod.

Semestre: 3^{ème} Semestre

UE : Unité d'Enseignement Méthodologique 1

Matière: Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)

Objectifs de l'enseignement Apprendre et appliquer les méthodes de recherche et la collecte de l'information utile et indispensable à la synthèse et la mise en forme écrite (rapport, oral, soutenance). Application de la grammaire d'anglais dans un contexte scientifique.

Connaissances préalables recommandées

Certaines notions de terminologie et de méthodologie de recherche acquise en L1.

Contenu de la matière

1. Etude de textes proposés (observer, analyser, faire le point, expression écrite)
2. Terminologie
3. Méthodologie de recherche bibliographique.
4. Méthodes de rédaction des rapports scientifiques.

Mode d'évaluation

Examen semestriel

Références

Article de recherche.

:

Semestre:3^{ème} Semestre

U.E: Unité d'Enseignement Méthodologique 2

Matière: Méthodes de travail

Objectifs de l'enseignement

Aider les étudiants à concevoir les méthodes de recherche et de synthèse des travaux selon les règles scientifiques.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière

- Initiation à la recherche bibliographique
- Rédaction d'un rapport scientifique
- Initiation à la lecture et à la compréhension d'un article scientifique

Mode d'évaluation

Examen semestriel

Références

Article de recherche et mémoires.

Semestre: 3^{ème} Semestre

U.E: Unité d'Enseignement Découverte

Matière : Biophysique

Objectifs de l'enseignement

Cette matière permet aux étudiants d'acquérir un savoir sur les solutions et leurs caractéristiques, ainsi que des notions sur les interphases solide liquide et liquide gaz.

Connaissances préalables recommandées

Sans pré-requis

Contenu de la matière

1. Généralités sur les solutions électrolytiques

- 1.1. Définition et propriétés des solutions électrolytiques.
- 1.2. Conductivité, résistivité, et résistance de la solution électroplaque.

2. Phénomène de diffusion

- 2.1. Diffusion en phase aqueuse
- 2.2. Diffusion à travers les membranes artificielles et biologiques (phénomène d'osmose à en particulier)

3. Etude des interfaces solide-liquide.

- 3.1. Théorie de la double couche électrochimique
- 3.2. Echange ionique interface solide –liquide
- 3.3. Applications biologiques

4. Etude des interfaces liquide–gaz (phénomène de surface)

- 4.1. Mise en évidence de l'interface liquide –gaz(tension superficielle)
- 4.2. Mesure et application biologiques

5. Hémodynamique

- 5.1. Etude de la viscosité (définition, mesures et applications biologiques)
- 5.2. Mécanique des fluides

Travaux Pratiques

N°1 : Initiation : Préparation de solutions neutres et ioniques calcul de concentration

N°2 : Compartiments liquidiens :

- Préparation de sérum et de plasma sanguin
- Détermination de volume sanguin par injection de bleu Evans

N°3 : Osmose, Pression osmotique et cryscopie

- Mise en évidence avec une membrane hémiperméable avec solution glucosée ou de NaCl et calcul de la PO résultante à l'aide de la pression hydrostatique
- Mise en évidence du potentiel hydrique d'une graine et de la pression de succion de la sève (solution glucosée par une plante
- Pression oncotique avec une solution d'albumine et une membrane dialysante

N°4 : La diffusion

- Expérimentation sur diffusion de substance colorée neutre ionique
- Calcul de quantité diffusée et état d'équilibre

N°5 : Sédimentation et centrifugation

- Sédimentation des hématies (effet boycott) et calcul de la vitesse de sédimentation
- Centrifugation d'une solution biologique et fractionnement cellulaire

N°6 : Phénomènes de tension superficielle

- Phénomènes de capillarité avec eau, huile, solution dans un tube et angle de raccordement
- Contact huile –eau et calcul de l'énergie de cohésion et d'adhésion

N°7 : Viscosité : Technique de mesure de la viscosité (immersion, la bille)

N°8 : Hémodynamique

TRAVAUX DIRIGES

N°1 : L'écoulement sanguin

N°2 : Travail cardiaque

Mode d'évaluation

Contrôle continu et Examen semestriel

Références:

1. Olivier-François Couturier, 2012- QCM de biophysique. Ed. Ellipses, 142p.
2. Mario Monto, 2012- Physiologie et physiopathologie humaine. Ed. Sauramps Médical, 425p.
3. Hermann Von Helmholtz, 2009- Optique physiologique. Ed. L'Harmattan, 266p.

Semestre: 4^{ème} Semestre

U.E: Unité d'Enseignement Fondamentale 1

Matière : Botanique

Objectifs pédagogiques du cours

Cette matière a comme objectif l'initiation à la classification et à la caractérisation anatomique des grands groupes du règne végétale. L'enseignement dispensé tente également à fournir aux étudiants les modalités de reproduction.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir des connaissances en biologie végétale (morphologie, anatomie, physiologie).

Contenu de la matière

Introduction à la botanique

- Définitions, notions et critères de classification. Systématique des grands groupes du règne "végétal"

PREMIERE PARTIE: Algues et Champignons

1. Les Algues

1.1. Les Algues procaryotes (Cyanophytes / Cyanobactéries)

1.2. Les Algues eucaryotes

1.2.1. Morphologie

1.2.2. Cytologie

1.2.3. Reproduction (notion de gamie, de cycle de développement)

1.3. Systématique et particularités des principaux groupes

1.3.1. Les Glaucophyta

1.3.2. Les Rhodophyta

1.3.3. Les Chlorophyta et les Streptophyta

1.3.4. Les Haptophyta, Ochrophyta, Dinophyta, Euglenozoa, Cryptophyta, Cercozoa

2. Les champignons et lichens

2.1. Problèmes posés par la classification des champignons

2.2. Structure des thalles (mycéliums, stroma, sclérote)

2.3. Reproduction

2.4. Systématique et particularités des principaux groupes de champignons

2.4.1. Les Myxomycota

2.4.2. Les Oomycota

2.4.3. Eumycota (Chytridiomycota, Zygomycota, Glomeromycota, Ascomycota, Basidiomycota)

2.5. Une association particulière algue-champignon: les lichens

2.5.1. Morphologie

2.5.2. Anatomie

2.5.3. Reproduction

DEUXIEME PARTIE: Les Embryophytes

1. Les Bryophytes : Morphologie et reproduction des différents embranchements

1.1. Marchantiophytes

1.2. Anthocérotophytes

1.3. Bryophytes *s. str.*

2. Les Ptéridophytes : Morphologie et reproduction des différents embranchements

2.1. Lycophytes

2.2. Sphenophytes (= Equisétinées)

2.3. Filicophytes

3. Les Gymnospermes sensu lato

3.1. Les Cycadophytes: notion d'ovule

3.2. Les Ginkgophytes

3.3. Les Coniférophytes: notion de fleur, d'inflorescence et de graine

3.4. Les Gnétophytes: groupe charnière

4. Les Angiospermes

4.1. Appareil végétatif et notion de morphogénèse: croissance des tiges, feuilles et racines

4.2. Morphologie florale (organisation de la fleur, inflorescences)

4.3. Biologie florale: microsporogénèse et macrosporogénèse

4.4. Graines et fruits

4.5. Notion de systématique moderne, cladogénèse et principaux taxons. Présentation des classifications (Engler 1924, APG II)

Travaux Pratiques (3 hebdomadaire) :

Séance 1. Algues (Phycophytes)

Morphologie et reproduction de quelques espèces comme *Ulva lactuca* et *Cystoseira mediterranea*.

Séance 2. Champignons (Fungi)

Morphologie et reproduction de *Rhizopus nigricans* (Zygomycètes), *Agaricus campestris* (Basidiomycètes)

Séance 3. Lichens

Morphologie des différents types de lichens et étude de *Xanthoria parietina*

Séance 4. Bryophytes

Morphologie et reproduction de *Bryum* sp.

Séance 5. Ptéridophytes

Morphologie et reproduction de *Polypodium vulgare* et de *Selaginella denticulata*

Séance 6. Cycadophytes

Morphologie et reproduction de *Cycas revoluta*

Séance 7. Coniférophytes (Gymnospermes sensu stricto)

Morphologie et reproduction de *Pinus halepensis* et *Cupressus sempervirens*

Séance 8 et Séance 9 : Les Angiospermes Monocotylédones et Eudicotylédones.

Illustration de la notion de trimérisie et pentamérisie, de la notion d'actinomorphy et zygomorphy; dialypétalie, gamopétalie, fleur hypogyne, fleur épigyne... .

Séance 8. Morphologie florale des Angiospermes Monocotylédones sur des exemples comme *Asphodelus* (ou *Allium*)

Séance 9. Morphologie florale des Angiospermes Eudicotylédones sur des exemples comme *Lathyrus* ou *Vicia*

Séance 10. Reproduction sexuée chez les Angiospermes

Grain de pollen, pollinisation et fécondation chez les angiospermes

Types de fruits et types de graines.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et examen semestriel

Références:

1. APG II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Bot. J. Linnean Society* 141:399–436.
2. APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Bot. J. Linnean Society* 161:105–121.
3. Lecointre G. et Le Guyader H. 2001. Classification phylogénétique du vivant. Ed. Belin.
4. Reviers de B. 2002. Biologie et Phylogénie des algues. Tome 1 et 2. Ed. Belin.
5. Meyer S., Reeb C. et Bosdeveix R. 2004. Botanique: Biologie et Physiologie végétales. Ed. Maloine.
6. Dupont F., Guignard J.L. 2012. Botanique Les familles de plantes. Ed. Elsevier-Masson

Semestre: 4^{ème} Semestre

U.E: Unité d'Enseignement Fondamentale 2

Matière 1: Microbiologie

Objectif de l'enseignement

L'étudiant doit acquérir les notions du monde microbien, les techniques utilisées pour observer les microorganismes, la croissance et la classification bactérienne.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir une notion globale sur les agents pathogène.

Contenu de la matière

Le Monde microbien

- 1.1. Historique
- 1.2. Place de microorganismes dans le monde vivant
- 1.3. Caractéristiques générales de la cellule procaryote

2. La Cellule bactérienne

- 2.1. Techniques d'observation de la cellule bactérienne
- 2.2. La morphologie cellulaire
- 2.3. La paroi
 - 2.3.1. Composition chimique
 - 2.3.2. Structure moléculaire
 - 2.3.3. Fonctions
 - 2.3.4. Coloration de Gram
- 2.4. La membrane plasmique
 - 2.4.1. Composition chimique
 - 2.4.2. Structure
 - 2.4.3. Fonctions
- 2.5. Le cytoplasme
 - 2.5.1. Les ribosomes
 - 2.5.2. Les substances de réserve
- 2.6. Le chromosome
 - 2.6.1. Morphologie
 - 2.6.2. Composition

- 2.6.3. Réplication chimique
- 2.6.4. Structure
- 2.7. Les plasmides
 - 2.7.1. Structure
 - 2.7.2. Réplication
 - 2.7.3. Propriétés
- 2.8. Pilli
 - 2.8.1. Structure
 - 2.8.2. Fonction
- 2.9. La capsule
 - 2.9.1. Morphologie
 - 2.9.2. Composition chimique
 - 2.9.3. Fonctions
- 2.10. Les cils et flagelles
 - 2.10.1. Mise en évidence
 - 2.10.2. Structure
 - 2.10.3. Fonctions
- 2.11. La spore
 - 2.11.1. Morphologie
 - 2.11.2. Structure
 - 2.11.3. Phénomènes de sporulation
 - 2.11.4. Propriétés
 - 2.11.5. Germination

3. Classification bactérienne

- 3.1. Classification phénétique
- 3.2. Classification phylogénique
- 3.3. Classification de Bergey

4. Nutrition bactérienne

- 4.1. Besoins élémentaires
- 4.2. Facteurs de croissance
- 4.3. Types trophiques
- 4.4. Paramètres physico-chimiques (température, pH, O₂ et aW)

5. Croissance bactérienne

- 5.1. Mesure de la croissance
- 5.2. Paramètres de la croissance
- 5.3. Courbe de croissance (culture discontinue)
- 5.4. Culture bactérienne
- 5.5. Agents antimicrobiens.

6. Notions de mycologie et de virologie

- 6.1. Mycologie (levure et moisissure)
 - 6.1.1. Taxonomie
 - 6.1.2. Morphologie
 - 6.1.3. Reproduction
- 6.2. Virologie
 - 6.2.1. Morphologie (capside et enveloppe)
 - 6.2.2. Différents types de virus

Travaux pratiques :

- N°1** : Introduction au laboratoire de microbiologie
- N°2** : Méthode d'étude des micro-organismes et les différents procédés de stérilisation
- N°3** : Méthodes d'ensemencement ;
- N°4** : Etude microscopique des bactéries, coloration simple
- N°5** : Etude morphologique des différentes colonies bactériennes sur milieu de culture
- N°6** : Coloration de gram
- N°7** : Les milieux de culture
- N°8** : Etude de la croissance bactérienne
- N°9** : Critères d'identification biochimique des bactéries
- N°10** : Levures et cyanobactéries
- N°11** : Les inhibiteurs de la croissance, l'antibiogramme
- N°12** : Isolement de la flore totale et spécifique de certains produits (eau, lait...).

Mode d'évaluation

Contrôle continu et examen semestriel

Références

1. Henri Leclerc, Jean-Louis Gaillard et Michel Simonet, 1999- Microbiologie générale. Ed. Doin, Paris, 535p.
2. Jerome Perry, James Staley et Stephen Lory, 2004- Microbiologie-Cours et questions de révision. Ed. Dunod, Paris, 889p.

Semestre: 4^{ème} Semestre

U.E: Unité d'Enseignement Fondamentale 2

Matière 2: Immunologie

Objectif de l'enseignement

L'objectif de cet enseignement est de faire connaître aux étudiants le rôle de l'immunité, les systèmes de défense immunitaire, les types de réponse immunitaire et les dysfonctionnements du système immunitaire.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir des notions élémentaires sur le système immunitaire.

Contenu de la Matière

1. Introduction à l'immunologie.

- 1.1. Rôle de l'immunité
- 1.2. Rapport avec la quotidienne et grande découverte

2. Ontogénèse du système immunitaire

- 2.1. Cellules B et organes lymphoïdes
- 2.2. Cellules T
- 2.3. Education des cellules B à l'intérieur de la moelle
- 2.4. Education des cellules T à l'intérieur du thymus
- 2.5. Autres cellules (Cellules myéloïdes)

3. CMH

4. La réponse immunitaire non spécifique

- Cellules intervenantes et complément

5. La réponse immunitaire spécifique

- 5.1. Cellulaire
- 5.2. Humorale

6. Cooperation cellulaire et humorale

- 6.1. Coopération entre les différentes cellules
- 6.2. Cytokines

7. Dysfonctionnement du système immunitaire

8. Les principaux tests en immunologie

- 8.1. Agglutination

- 8.2. Immuno-précipitation
- 8.3. Immunoélectrophorèse
- 8.4. Immunofluorescence
- 8.5. Elisa Techniques

Travaux Dirigés

N°1: Réaction Ag-Ac(précipitation : immunodiffusion, ELISA, RIA....)

N°2 : Préparation de lymphocytes de monocytes à partir de sang total

N°3 : Séparation de lymphocytes T et B

N°4 : Test de lymphomicrocytotoxicité

Mode d'évaluation

Contrôle continu et Examen semestriel

Références

1. Marie-Christine Bené, Yvon Lebranchu, François Lemoine et Estelle Seillès, 2013- Immunologie fondamentale et immunopathologie. Ed. Elsevier Masson, Paris, 260p.
2. Judy Owen, Jenni Punt et Sharon Stranford, 2014- Immunologie. Ed. Sciences de la vie, 832p.
3. Abul-K Abbas et Andrew-H Lichtman, 2013- Les bases de l'immunologie fondamentale et clinique. Ed. Elsevier Masson, Paris, 284p.

Semestre: 4^{ème} Semestre

U.E: Unité d'Enseignement Méthodologique 1

Matière: Ecologie générale

Objectif de l'enseignement

L'objectif de la matière est de faire comprendre aux étudiants la notion d'écosystème, les facteurs abiotiques et biotiques et les interactions entre ces facteurs, les composants de l'écosystème et son fonctionnement.

Connaissances préalables recommandées *Sans pré-requis*

Contenu de la Matière

Chapitre I

- 1.1. Définition de l'écosystème et des constituants (Notions de biocénose et facteur écologique.)
- 1.2. Domaines d'intervention

Chapitre II: Les Facteurs du milieu

- 2.1. Facteurs abiotiques
 - 2.1. Climatiques
 - 2.2. Edaphique
 - 2.3. Hydrique
- 2.2. Facteurs biotiques
 - 2.2.1. Compétitions
 - 2.2.2. Ravageurs et Prédateurs
 - 2.2.3. Interaction de coopération et de symbiose
 - 2.2.4. Parasitisme
- 2.3. Interaction des milieux et des êtres vivants
 - 2.3.1. Rôle des facteurs écologiques dans la régulation des populations
 - 2.3.2. Notion d'optimum écologique
 - 2.3.3. Valence écologique
 - 2.3.4. Niche écologique.

Chapitre III: Structure des écosystèmes

- 3.1. Structure des chaînes alimentaires ; relations entre les producteurs (autotrophes) et leur dépendance des nutriments et de l'énergie lumineuse ou chimique.
- 3.2. Les consommateurs (Hétérotrophes) qui sont liés aux producteurs et enfin les décomposeurs qui assurent le recyclage et la minéralisation de la matière organique.

Chapitre IV: Fonctionnement des écosystèmes

- 4.1. Flux d'énergie au niveau de la biosphère :
- 4.2. Notions de pyramides écologiques, de production, de productivité et de rendement bioénergétiques
- 4.3. Circulation de la matière dans les écosystèmes et principaux cycles bio géochimiques
- 4.4. Influence des activités humaines sur les équilibres biologiques et particulièrement sur la perturbation des cycles bio géochimiques (conséquences de la pollution des milieux aquatiques et de la pollution atmosphérique (eutrophisation ,effet de serre , ozone, pluies acides.)

Chapitre V: Description sommaire des principaux écosystèmes

- 5.1. Forêt, prairie, eaux de surface, océan
- 5.2. Evolution des écosystèmes et notion de climax

Travaux pratiques

Sortie sur terrain de 8 heures chacune sur deux écosystèmes au choix, ou projection de films décrivant les écosystèmes.

Travaux Dirigés :

Les travaux dirigés concernent les méthodes appliquées pour l'étude du milieu.

Mode d'évaluation

Contrôle continu et examen semestriel

Références:

1. DAJET P. et GORDAN M., 1982- Analyse fréquentielle de l'écologie de l'espèce dans les communautés. Ed. Masson.
2. RAMADE F., 1984- Eléments d'écologie : Ecologie fondamentale. Ed. Mc Graw-Hill.

Semestre: 4^{ème} Semestre

U.E: Unité d'Enseignement Méthodologique 2

Matière: Bio Statistiques

Objectif de l'enseignement

L'objectif de cet enseignement est d'apporter certains outils méthodologiques classiquement utilisés pour décrire et tester des phénomènes biologiques.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir des notions sur les probabilités et sur l'analyse numérique vues déjà en première année.

Contenu du Module

1. Rappels

1.1. Rappels sur la statistique descriptive

1.1.1. Paramètres de positions

1.1.2. Paramètres de dispersion

1.1.3. Paramètres de forme

2. Rappels sur les principales lois de distribution : lois: normale et log normale, Student, Pearson, Fischer-Snedecor...

3. Inférence statistique : Tests d'hypothèse

3.1. Test de conformité

3.2. Test de comparaison

3.3. Test d'indépendance

4. Etude de corrélation et Régression

4.1. Coefficient de corrélation

4.2. Test de signification de la corrélation

4.3. Régression linéaire simple

4.3.1. Droite de régression (méthode des moindres carrés)

4.3.2. Intervalle de confiance de l'estimation de la régression

4.3.3. Test de Signification des coefficients de la régression

5. L'analyse de la variance à un et à deux facteurs

L'utilisation d'un logiciel tel que Statistica ou SAS comme TP pour chaque chapitre qui seront abordées en détails en troisième année.

Travaux Dirigés :

Séries d'exercices sur chaque chapitre du cours

Mode d'évaluation

Contrôle continu et examen semestriel

Références

1. BENZEON J.P., 1984- L'analyse des données. Ed. Bordas, Tomes I et II.
2. HUET S., JOLIVET E. et MESSEON A., 1992- La régression non linéaire : méthodes et applications en biologie. Ed. INRA.
3. TROUDE C., LENOUR R. et PASSOUANT M., 1993- Méthodes statistiques sous Lisa - statistiques multi variées. CIRAD-SAR, Paris, PP : 69-160.

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Sciences

Département : Biologie

Références de l'arrêté d'habilitation de la licence (joindre copie de l'arrêté) :

N° 142 du 01 Juillet 2009 , année d'habilitation : 2009/2010 , type A

2- Partenaires extérieurs

- Autres établissements partenaires :

- Université « Aboubekr Belkaid » Tlemcen

- Université « Stambouli » Mascara

- Entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Conservation des forêts de la wilaya de Saida

- Haut commissariat de la steppe w de saida

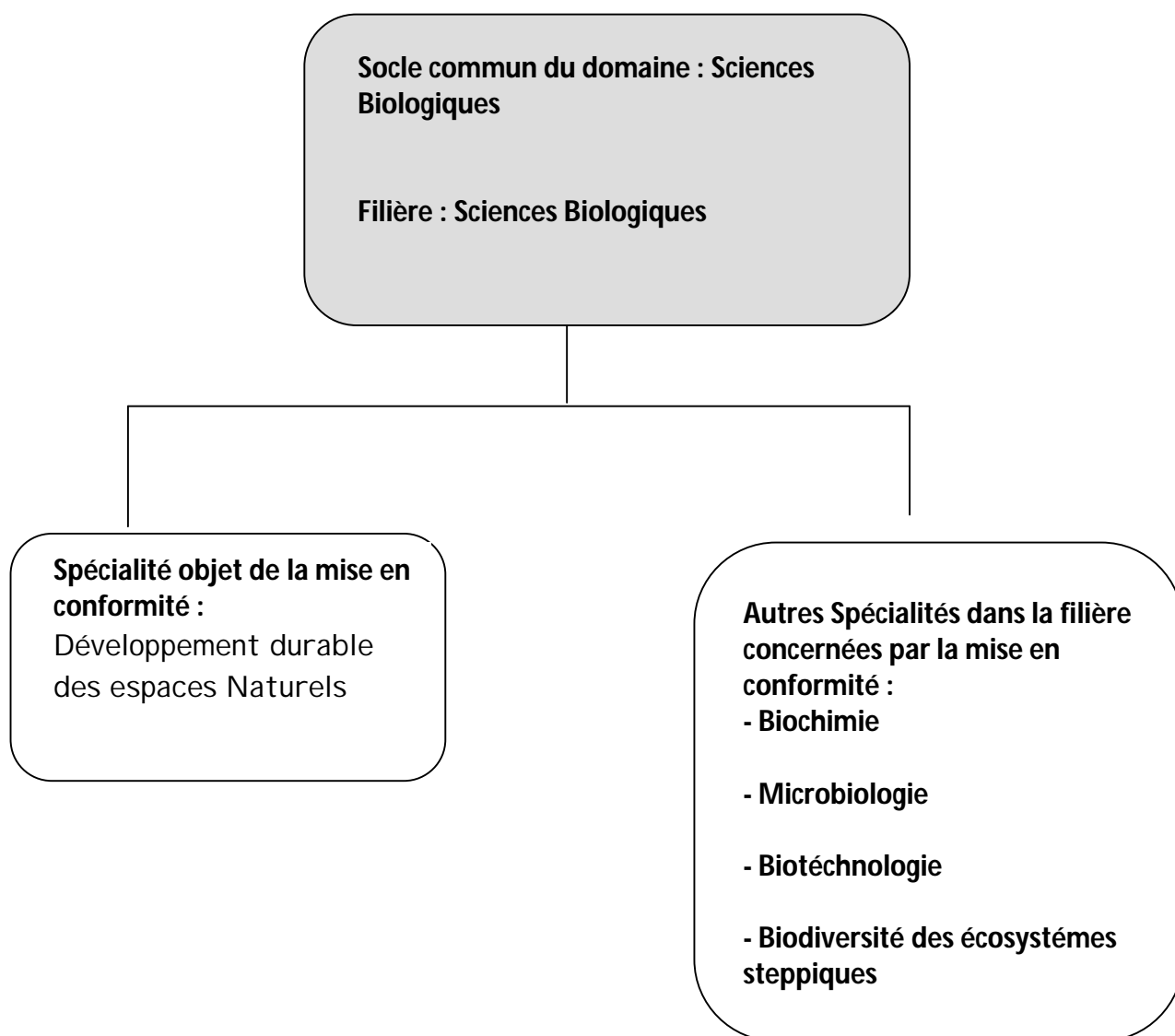
- Inspéction de l'environnement

- Partenaires internationaux :

3 – Contexte et objectifs de la formation

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

Si plusieurs licences sont proposées ou déjà prises en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquer dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



B - Objectifs de la formation (Champ obligatoire)

(Compétences visées, connaissances acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes)

Cette licence a pour objectif de former des experts et des chercheurs à même de comprendre, analyser et résoudre des problématiques d'ordre environnemental et écologique et de proposer des outils permettant leur gestion via la mise au point éventuelle de nouvelles méthodologies de production ou de restauration. Les enseignements proposés permettent d'acquérir des compétences théoriques et pratiques.

Dans ce parcours, ces compétences pourront être mobilisées pour la prise en compte du côté technique d'une situation liée à l'environnement mais aussi pour intégrer les coûts de la mise en pratique des différentes solutions de gestion, la possibilité juridique de mise en œuvre, ainsi que la prise en compte des impacts sur le milieu naturel, la Santé Publique et le développement économique ou agricole durable. Les parcours recherche orientent les étudiants vers une formation doctorale dans les secteurs de l'environnement.

L'étudiant devra se familiariser et acquérir les notions de base en Ecologie, Environnement et en biologie nécessaires pour préparer un master (éventuellement un doctorat pour enseigner et faire la recherche) en Sciences Biologiques.

Comme autre objectif assigné à cette formation, l'étudiant doit maîtriser les outils utiles modernes lui permettant d'embrasser une profession dans les différents services des structures locales de l'Etat, les bureaux d'études et entreprises en charge du développement et la mise en valeur des espaces et la gestion de l'environnement.

Le niveau de connaissances et de compétences acquis doit permettre à l'étudiant de poursuivre ses études dans le cadre d'un Master en gestion des espaces lui permettant de s'intégrer facilement dans les programmes de développement des Hauts Plateaux

Le titulaire d'une telle licence pourra après une formation pédagogique dans une institution spécialisée enseigner dans des instituts professionnels en charge du développement et de l'aménagement.

C – Profils et compétences visées (Champ obligatoire) (*maximum 20 lignes*) :

Le niveau de connaissances et de compétences acquis doit permettre à l'étudiant de poursuivre ses études dans le cadre d'un Master en gestion des espaces et environnement lui permettant de s'intégrer facilement dans les programmes de développement des Hauts Plateaux

Le titulaire d'une telle licence pourra après une formation pédagogique dans une institution spécialisée enseigner dans des instituts professionnels en charge du développement et de l'aménagement. Les compétences acquises à l'issue de la formation permettent aux diplômés l'accès aux domaines d'activités suivants (Recherche, Foresterie, Agro pastoralisme, Environnement, Aménagement du territoire, Conservation et protection des ressources biologiques).

Cette spécialité permettra la formation des compétences aussi dans les domaines de la :

- Restauration des écosystèmes,
- Biologie de la conservation,
- Sciences de l'environnement, Agriculture, Protection de la nature, Eco – développement, Protection de l'environnement.
- Aussi, leur formation leur ouvre la possibilité de poursuivre des études de master dans les divers domaines des sciences de l'environnement et l'écologie.

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité (Champ obligatoire)

Les débouchés de cette formation sont multiples :

- 1- Secteur de l'enseignement et la recherche
- 2- Secteur des Forêts
- 3- Secteur de l'environnement
- 4- L'Algérienne des Eaux (ADE)
- 5- Office d'Assainissement des eaux (ONA)
- 6- Secteurs Industriels (Managements Environnementales)

E – Passerelles vers les autres spécialités (Champ obligatoire)

- Licence Académique en Biologie
- Licence Académique en Ecologie végétale
- Licence Académique en foresterie
- Licence Académique en Aménagement du territoire

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...)

Cette licence sera viable si elle continue de produire suffisamment de résultats positifs et la viabilité dépendra du niveau des étudiants qui rejoindront cette formation et de leurs nombres.

Pour assuré la viabilité de cette licence il faut :

Travailler en concertation avec un comité de pilotage ; Sensibiliser et mobiliser les publics et les partenaires institutionnels sur cette formation ; Organiser la promotion externe ; Favoriser et déployer la dimension participative dans la conduite d'un projet de développement lié à cette licence; Adopter une posture d'évaluation dans l'objectif de faire évoluer le niveau des étudiants ; Appréhender la nature des interactions entre les différentes licences en écologie et environnement selon les thématiques ou les universités concernés ; Adopter une démarche de conceptualisation et de théorisation articulée à l'activité sur le terrain ; Adopter une approche interdisciplinaire.

Le taux de réussite est assez bon il avoisine les 90% depuis sa création, les étudiants issus de cette formation ont eu plusieurs opportunités de travail dans plusieurs secteurs lié à l'environnement et l'agriculture et de formation post graduée.

4 - Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) :

Effectifs Estudiantins prévus : 40

Nombre de groupes : 2

B : Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité : (à renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

Nom, prénom	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
Hasnaoui Okkacha	DES	Doctorat	Pr	- Biogéographie (S6)	
Labani Aberhamane	Ingénieur	Doctorat	MCA	- Droit de l'environnement (S5)	
Borsali Amine Habib	Ingénieur	Doctorat	MCB	- Eco-Pédologie (S5) - Biologie des populations et des écosystèmes (S6)	
Terras Mohamed	Master	Doctorat	MCB	- Pollution de l'environnement (S5) - Biodiversité et changements globaux (S6)	
Kefifa Abdelkrim	Ingénieur	Doctorat	MCB	- Analyse et protection de l'environnement (S5)	
Nasrallah yahia	Ingénieur	Doctorat	MCB	- Bioclimatologie (S5) - Conservation et développement durable (S6)	
Anteur Djamel	Ingénieur	Magister	MAA	- Cartographique et système d'information géographique (SIG) (S5) - Méthodes d'évaluation de l'impact sur l'environnement (S6)	
Halimi Berrezoug	DES	Magister	MAA	- Biostatistique (S5)	
Bourouaha Mohamed	Ingénieur	Magister	MAA	- Gestion des ressources naturelles (S5)	
Lakhdari Mama	Ingénieur	Magister	MAA	- Ecologie appliqué (S6)	
Madame Labani Nora	Ingénieur	Magister	MAA	- Géomorphologie (S5)	

Visa du département

Visa de la faculté ou de l'institut

C : Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité : (à renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

Nom, prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
Hafsi Mohamed					-Economie et structure sociale (S5)	

Visa du département

Visa de la faculté ou de l'institut

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

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	1		1
Maîtres de Conférences (A)	1		1
Maîtres de Conférences (B)	4		4
Maitre Assistant (A)	5		5
Maitre Assistant (B)			
Autre (*)		1	1
Total			12

(*) Personnel technique et de soutien

5 – Moyens matériels spécifiques à la spécialité

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

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de pédologie

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Tamis électrique	02	
2	Etuve	01	
3	Hotte	02	
4	Balance	02	
5	Spectrophotomètre	01	
6	pH-mètre portable	03	
7	Distillateur	01	
8	Balance de précision	01	
9	pH mètre de paillasse	01	
10	Balance Roberval	01	
11	Loupes binoculaire	08	
12	Conductimètre	01	
13	Centrifugeuse	01	
14	Verrerie		
15	Divers Produits chimiques		

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Biologie végétale

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Microscope	15	
2	Loupe binoculaire	10	
3	Centrifugeuse	01	
4	Appareil de projection	01	
5	Lames préparées en biologie végétale (boite)	02	
6	Distillateur	01	
7	Planches pédagogiques	05	
8	Trousses de dissection	05	
9	Verrerie		
10	Divers Produits chimiques		
11	Hotte	01	
12	pH mètre	01	
13	Microscope avec caméra	03	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Zoologie

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Microscopes (motic B Series)	05	
2	Loupes binoculaires (motic S – 20 series)	12	
3	Hotte	03	
4	Boîtes de lames préparées de zoologie	09	
5	Appareil de distillation	01	
6	Trousse de dissection	05	
7	Verrerie		
8	Divers Produits chimiques		
10	Planches pédagogiques		
11	Microscope avec caméra	02	

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

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Services des Forêts	20	02 Mois
Inspection de l'environnement	20	02 Mois
Forêt de Fénouane	Par groupe de 05	01 Mois
Steppe de Maamora	Par groupe de 05	01 Mois
Oasis de Tiout(Naama)	20	01 Semaine

C- Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée (Champ obligatoire) :

- Bibliothèque centrale de l'université
- Bibliothèque au niveau du département de Biologie (Ain El Hadjer)
- Fond documentaire du laboratoire d'écologie et environnement
- Salles internet

D- Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département et de la faculté :

- Bibliothèque du département (Ain El Hadjer),
- Bibliothèque Centrale,
- Espaces d'internet

II – 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)

Semestre 5 :

Unité d'enseignement	Matière		C r é d i t s	C o e f f i c i e n t s	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Mode d'évaluation	
	Matière	Intitulé			Cours	TD	TP		CC	Examen
UEF1 (O/P) Mésologie Caractérisation du milieu crédits : 10 Coefficient : 5	M1	Bioclimatologie	4	2	1h30	1h30		45h00	x	x
	M2	Eco-pédologie	4	2	1h30		3h00	67h30	x	x
	M3	Géomorphologie	2	1	1h30			22h30	x	x
UEF2(O/P) Pathologie des écosystèmes crédits : 8 Coefficient : 6	M1	Pollution de l'environnement	4	3	1h30	1h30		45h00	x	x
	M2	Analyse et protection de l'environnement	4	3	1h30	1h30		45h00		
UEM1(O/P) Cartographie et ressources naturelles Crédits : 8 Coefficient : 4	M1	Cartographique et système d'information géographique (SIG)	4	2	1h30		1h30	45h00	x	x
	M2	Gestion des ressources naturelles	4	2	1h30			22h30	x	
UED1(O/P) Réglementation et statistique Crédits : 4 Coefficient : 2	M1	Droit de l'environnement	2	1	1h30			22h30	x	x
	M2	Bio statistique	2	1	1h30			22h30	x	x
UET										
Total			30	17	11h70	3h90	4h30	336h50		

Semestre 6 :

Unité d'enseignement	Matière		C r é d i t s	C o e f f i c i e n t s	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Mode d'évaluation	
	Matière	Intitulé			Cours	TD	TP		CC	Examen
UEF1 (O/P) <u>Ecologie des populations et des communautés</u> crédits :22 Coefficient : 12	M1	Biologie des populations et des organismes	7	4	3h00	1h30		67h30	x	x
	M2	Biogéographie	7	4	3h00	1h30		67h30	x	x
	M3	Biodiversité et changements globaux	4	2	1h30	1h30		45h00	x	x
	M4	Conservation et développement durable	4	2	1h30			22h30	x	x
UEM1(O/P) <u>Etude d'impact</u> Crédits : 6 Coefficient : 3	M1	Méthodes d'étude d'impact sur l'environnement	4	2	1h30	1h30		45h00	x	x
	M2	Ecologie appliquée	2	1	1h30	1h30		45h00	x	
UED1(O/P) <u>Economie</u> Crédits : 2 Coefficient : 1	M1	Economie et structure sociale	2	1	1h30			22h30	x	x
UET										
Total			30	16	12h50	5h20		314h20		

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)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	519	227	127	69	942
TD	240	135	68	-	443
TP	339	45	45	-	429
Travail personnel	75	25	20	-	120
Autre (préciser)	35	30	20	15	100
Total	1208	462	280	84	2043
Crédits	111	35	28	6	180
% en crédits pour chaque UE	59,1	22,6	13,8	4,11	

III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6 (1 fiche détaillée par matière)

(tous les champs sont à renseigner obligatoirement)

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Mésologie (Caractérisation du milieu)

Matière 1: Bioclimatologie

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

Ce module a comme objectif une initiation de l'étudiant à la bioclimatologie (y compris les aspects de météorologiques) et à la dynamique des systèmes écologiques. Cet enseignement fournit à l'étudiant une vision synthétique de la diversité écologique et met l'accent sur l'étude des processus et leur dynamique propre, les interactions entre les composants de l'écosystème et les facteurs abiotiques contrôlant ces interactions.

Connaissances préalables recommandées :

Bio statistiques, informatique et mathématiques.

Contenu de la matière :

INTRODUCTION : Définition, Bibliographie

1. Climatologie générale

- Météorologie, climatologie, relations entre les deux sciences
- Le temps et les types de temps

2. Les données climatologiques

Sources de données, exploitation des données, leurs applications, images satellites (Météosat).

- Mesures en surface
 - * Pluviosité
 - * Températures
 - * Pression atmosphérique
 - * Humidité relative
 - * Ensoleillement
 - * Nébulosité
 - * Vent
- Mesures en altitude
 - * Pression atmosphérique
 - * Vent
 - * Température

3. Mécanismes de la circulation générale des systèmes de vents : Alizés, vent d'Ouest, vents polaires.

4. L'air et la structure et dynamique des couches :

- Troposphère, stratosphère et ionosphère

5. Bilan thermique à la surface de la terre

- Rayonnement net à la surface de la terre
- Variations géographiques du bilan du rayonnement

- Bilans énergétiques
- Problèmes particuliers relatifs au CO₂, effet de serre, ozone Atmosphérique (et terrestre).

6. Classification climatique physique

- Basée sur la température
- Basée sur la température et la pluviosité

7. L'Aridité

- Les différents indices d'aridité
- Leur évolution
- Les régions arides dans le Monde, en Afrique, au Maghreb

8. Hydrologie

- Hydrologie de surface
- Hydrologie souterraine
- Bilans de l'eau
- Problèmes spécifiques aux forêts
- Problèmes spécifiques aux steppes
- Problèmes spécifiques au Sahara

9. Les bilans hydriques

- Evapotranspiration réelle
- Evapotranspiration potentielle
 - * Méthode de mesure
 - * Méthodes de calcul ETP, ETR
- Discussions

10. Méthodes de caractérisation du climat méditerranéen

- Méthode d'EMBERGER
- Méthodes dérivées
- Discussions

11. Utilisation des synthèses bioclimatiques à des problèmes d'écologie appliquée.

Notion d'échelles.

- Aridité et dégradation anthropique

12. Relations végétation climat

13. Classification biologique des climats

14. Cartographie climatique et bioclimatique

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références bibliographiques.

1. Bagnouls F. et Gausson H., 1957- Les climats biologiques et leur classification.
2. Emsalem R. Climatologie générale (Tomes 1 et 2).
3. Tabet-Aoul MAHI. Changement climatique et risques.
4. Etienne P. et Godart A. Climatologie.
5. Chaumont M. et Paquin C., 1971- pluviosité en Algérie.

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Mésologie (Caractérisation du milieu)

Matière 2: Eco pédologie

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Ce module permet d'appréhender le sol en tant que composante importante de l'écosystème. Les éléments constitutifs du sol, ses propriétés physiques, chimiques et biologiques sont analysés. Les différentes classifications des sols ainsi que des relations sol-végétation sont également étudiées.

Connaissances préalables recommandées :

Il faut en général avoir suivi les modules d'écologie générale ainsi que celui de MTT, de 2^{ème} année. Une culture générale sur l'environnement est également la bienvenue.

Contenu de la matière :

1. Introduction : Définition du sol et objet de la pédologie

2. Les éléments constitutifs du sol

- Les constituants minéraux
- Les constituants organiques
- Les complexes colloïdaux

3. L'organisation morphologique des sols

- Les organisations élémentaires
- L'horizon pédologique
- Les profils pédologiques
- La couverture pédologique
- Le sol et l'eau
- L'atmosphère du sol
- La température du sol
- La couleur du sol

4. Les propriétés chimiques du sol

- Les phénomènes d'échanges des ions
- Les propriétés électroniques du sol

5. Les propriétés biologiques du sol

- Les organismes du sol
- Les transformations d'origine microbienne

6. Classification des sols

- La classification des sols
- Les différentes classifications (Russe, Américaine, Française)
- Les sols d'Algérie et leur relation avec le climat et la géomorphologie

7. Relations sols végétation

Mode d'évaluation :

Contrôle et Examen semestriel

Références bibliographiques.

1. Duchaufour Ph., 1977- Pédologie 1. Pédogenèse et classification. Ed. Masson, Paris, 477p.
2. Duchaufour Ph., 1988- Pédologie. Ed. Masson, Paris, 224p.
3. Duchaufour Ph., 1995- Pédologie. Sol, végétation, environnement. Ed. Masson, Paris, 317p.

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Mésologie (Caractérisation du milieu)

Matière 3: Géomorphologie

Crédits : 2

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement :

Après un rappel des notions de tectonique et de lithologie, sont étudiés les systèmes morphologiques de l'Algérie ainsi que les processus qui en sont à l'origine.

Connaissances préalables recommandées :

Il faut en général avoir suivi les modules d'écologie générale ainsi que celui de MTT, de 2^{ème} année. Une culture générale sur l'environnement est également la bienvenue

Contenu de la matière :

1. Généralités

- Introduction
- Relations géomorphologie écologie
- Talwegs et interfluves
- Erosion, Lithologie, structure

2. La structure

- Influence de la lithologie
- Structure générale du globe
- Classification des roches

3. Déformations tectoniques

- L'équilibre isostatique
- Dérivé des continents et tectonique des plaques
- Formation des reliefs
- Les accidents tectoniques
- Données tectoniques: synclinal, anticlinal
- Reliefs des structures simples: cuestas
- Evolution des formes jurassiennes
- Reliefs des structures complexes

4. Facteurs externes de la morphologie

- Modalités de l'érosion
- Processus de l'érosion
- Erosion aréolaire
- Profils des versants
- Erosion linéaire: les terrasses
- Erosion périglaciaire
- Moèle Karstique
- Erosion éolienne: formations éoliennes
- Cuvettes hydroéoliennes: Daia

- Action anthropique et morphogénèse

5. Géomorphologie climatique azonale

- variations climatiques: le Quaternaire
- Système morphologique de l'Algérie
 - * Domaine humide
 - * Domaine aride
 - * Domaine désertique ou Saharien
 - * Formes communes aux zones arides
- Evolution des formes dans les trois domaines

6. Prépondérances écologiques du facteur géomorphologie

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références bibliographiques.

1. **Coque R.**, 2002- *Géomorphologie*. Ed. Armand Colin, collection cursus.
2. **Delaloye R.**, 2004- *Contribution à l'étude du pergélisol de montagne en zone marginale*. Série Geofocus, volume 10, Department of Geosciences, Geology, University of Fribourg, 240 p.
3. **Hauck C. et Kneissel C.**, 2008- *Applied Geophysics in Periglacial Environments*. Cambridge University Press.
4. **Holzmann C., Lambiel C., Philipps M. et Reynard E.**, 2006- *Légende géomorphologique de l'IGUL*. Lausanne, Institut de Géographie (<http://www.unil.ch/igul/page19238.html>).
5. **Lowe J.J. et Walker M.J.C.**, 1997- *Reconstructing quaternary environments*. Walker Harlow Essex, Prentice Hall.
6. **Riser J.**, 1999- *Le Quaternaire, géologie et milieux naturels*. Ed. Dunod, Paris.
7. **Schoeneich P., Reynard E. et Pierrehumbert G.**, 2008- *Geomorphological mapping in the Swiss Alps and Prealps*. Wiener Schriften zur Geographie und Kartographie, 11 : 145-153.

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2) : Pathologies des écosystèmes

Matière 1: Pollution de l'environnement

Crédits : 4

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

L'enseignement de la matière "Pollution de l'environnement" a pour objectifs de sensibiliser les étudiants à l'étendue de la gravité des dommages déjà perceptibles à l'échelle maintenant, planétaire et qui montrent les dimensions inquiétantes atteintes de nos jours par la "crise globale de l'environnement". Les dégradations peuvent être d'origines naturelles mais elles sont souvent anthropiques.

Connaissances préalables recommandées :

Différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, bioclimatologie, écopédologie et Biocénotique.

Contenu de la matière :

1- Pollutions et implications écologiques

Nature et modalités de la pollution de la biosphère : Causes actuelles de pollution, définition des pollutions, classification des pollutions

2- Mécanisme de dispersion et circulation des substances polluantes dans la biosphère

2.1- Propriétés physiques

2.2- Durée de vie des substances

2.3- Processus biogéochimiques : circulation atmosphérique des polluants, les mouvements de l'hydrosphère, transferts des substances dans le sol ;

2.4- Accumulation ;

2.5- Répartition des polluants ;

2.6- Transfert et concentration des polluants dans la biomasse ;

2.7- Elimination, Décomposition, Persistance.

3- Pollution atmosphérique

3.1- Origine des principaux polluants atmosphériques

3.2- les substances polluantes (différents types de polluants, les composés organiques, les éléments traces métalliques, les particules, les Chlorofluorocarbones)

3.3- Les effets des différentes substances

4- Pollution des sols

4.1- Définition

4.2- Modalités et conséquences de Pollution des sols par l'agriculture moderne (Pollution par les engrais ; Pollution par les pesticides)

4.3- Pollution par les contaminants d'origine industrielle

5- Pollution des eaux

5.1- Introduction : les ressources en eaux

5.2- Différentes sources de pollutions des eaux

5.3- Principaux types de polluants (Matières organiques fermentescibles, Eléments minéraux nutritifs NO₃ et PO₄, Eléments traces métalliques, Composés organiques de synthèse, Hydrocarbures)

5.4- Pollution domestique et urbaine

5.5- pollution d'origine agricole

5.6- Pollution d'origine atmosphérique

5.7- Pollution naturelle

6- Pollution Nucléaire

Mode d'évaluation :

Contrôle continu (exposés + rapports de sorties + test) et Examen final

Références bibliographiques.

1. Afnor, 2003- La Chimie analytique. Tome I et II.

2. Amiard J-C., 2011- Les risques chimiques environnementaux- Méthodes d'évaluation et impacts sur les organismes, Ed. Tec et Doc Lavoisier, Paris.

3. Amiard-Triquet C., 2008- Les biomarqueurs dans l'évaluation de l'état écologique des milieux aquatiques. Ed. Tec et Doc Lavoisier, Paris

4. Baize D., 2000- Guide des analyses en pédologie. Ed. INRA.

5. Code de l'environnement, 2011- Recueil des textes législatifs et réglementaires ayant trait au droit de l'environnement. Ed. BERTI, Alger.

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2) : Pathologies des écosystèmes

Matière : Analyse et protection de l'environnement

Crédits : 4

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Le contenu de cette matière permet à l'étudiant de s'imprégner des méthodes d'analyses physico-chimiques et biologiques des différents compartiments dans le contexte de l'évaluation, de la surveillance de la qualité et de la protection de l'environnement.

Connaissances préalables recommandées :

Différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, chimie différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, chimie.

Contenu de la matière : Analyse et protection de l'environnement

Chapitre 1 : Analyses physico-chimiques

1- Objectifs des analyses environnementales

2- Les matrices analysées

2.1- Eaux

2.2- Sédiments

2.3- Sols, boues et composts

2.4- Echantillons biologiques

2.5- Echantillons atmosphériques

2.6- Autres types de matrices

3- Les paramètres déterminés

3.1- Paramètres physico-chimiques

3.2- Paramètres inorganiques

3.3- Formes chimiques métalliques

3.4- Paramètres organiques

3.5- Exemples de substances réglementées

4- Les types de méthodes

4.1- Méthodes primaires

4.2- Méthodes relatives

4.3- Méthodes comparatives

Chapitre 2 : Analyses biologiques

1. Relations des organismes aux conditions du milieu

1.1- Notions de bioindicateurs.

1.2- Méthodes biologiques et bioindicateurs

2. Principaux types de méthodes biologiques actuellement utilisées

21- Méthodes biologiques (Méth. Biochimiques, Ecotoxicologiques, Biocénétiques)

2.2- Méthodes indicielles

- utilisant les peuplements végétaux (Ex : Indice diatomique)
- utilisant les peuplements animaux (Ex : Indice biotique basé sur les macroinvertébrés benthiques)

Chapitre 3 : Protection de l'environnement : Réglementation algérienne

1. Législation environnementale : définition et étendue

2. Statut juridique actuel en matière de protection et gestion de l'environnement (étude des différentes lois relatives à la protection de l'environnement, protection des ressources naturelles...etc.).

Mode d'évaluation :

Contrôle continu (exposés + rapports de sorties + test) et Examen semestriel

Références bibliographiques.

1. Ramade F., 2011- Introduction à l'écochimie - Les substances chimiques de l'écosphère à l'homme. Ed. Tec et Doc Lavoisier, Paris.

2. Ramade F., 2010- Dictionnaire encyclopédique des pollutions : De l'environnement à l'homme. Ed. Dunod, Paris.

3. Rodier J. et Coll., 2005- L'analyse de l'eau : Eaux naturelles, Eaux résiduaires, Eau de mer. Ed. Dunod, Paris.

4. Standard methods for the examination of water and wastewater, 1980. Ed. APHA-AWWA-WPCF.

Semestre : 5

Unité d'enseignement méthodologie : UEM1 : Cartographie et ressources naturelles

Matière 1 : Cartographique et système d'information géographique (SIG)

Crédits : 04

Coefficient : 02

Objectifs de l'enseignement :

Ce module est dévolu à la découverte des principes de la cartographie traditionnelle avec ses modes de représentations géographiques. Les enseignements visent aussi à la maîtrise des démarches de l'analyse spatiale et l'acquisition des méthodes propres aux Systèmes d'Information Géographique : de la conception de SIG à la réalisation de documents cartographiques, au service de l'analyse et de l'intervention sur les territoires. Fournir les bases relatives à la conception, à la compréhension du fonctionnement, et au développement de Systèmes d'Information Géographiques (SIG) . Utiliser un logiciel de SIG pour concevoir, développer et utiliser une base de données spatialisée pour la gestion de ressources naturelles. Développer les compétences permettant l'évaluation et l'expression des besoins en SIG dans un cadre professionnel.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissance de base en cartographie, topographie, informatique et les bases de mathématiques. Des connaissances sur la télédétection sont souhaitables.

Contenu de la matière :

Objectifs

Introduction

Chapitre 1 : Cartographie

- Étude et conception cartographique
- Les moyens graphiques d'expression
- Quelles sont les phases d'élaboration de la carte ?
- Des cartes pour quoi faire ?
- Qui fait des cartes et pour qui ?
- Quelles sont les qualités d'une carte ?
- Production cartographique à l'aide de technique numérique.

Chapitre 2 : Les systèmes d'informations géographiques (SIG).

- Introduction aux SIG : principales fonctionnalités, modèles de données géographiques
- Bases de données géographiques et géo référencement, systèmes de projection
- Bases de données relationnelles: entité relation-modèle, modèles conceptuel, logique et opérationnel, langage SQL
- Les opérateurs relationnels dans ACCESS
- Relation entre SIG et base de données relationnelles
- Acquisition et structuration des données
- Opérateurs d'analyse du SIG vecteur

- Représentation cartographique et sémiologie graphique
 - Travaux dirigés : mise en place et utilisation d'un SIG sur logiciel à partir de données relatives à la gestion des milieux naturels

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

1/3 Contrôle contenu

2/3 Examen

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

[Anne Le Fur - Editions Armand Colin - 2000] Pratiques de la cartographie.

[Bernard Rouleau - CNRS - édition 2000] Méthodes de la cartographie.

[Brian Harley et la cartographie - Editions Economica - 1995] Le pouvoir des cartes.

[Centre Georges Pompidou - 1980] Catalogue de l'exposition "Cartes et figures de la Terre".

Semestre : 5

Unité d'enseignement méthodologie : UEM1 : Cartographie et ressources naturelles

Matière 2 : Gestion des ressources naturelles.

Crédits : 04

Coefficient : 02

Objectifs de l'enseignement :

Compréhension de la notion de ressources naturelles et de son intégration aux études géographiques. Rendre les étudiants capable de: Comprendre les enjeux de la gestion durable des ressources naturelles Connaître quelques ordres de grandeur et maîtriser quelques points de repère Démystifier le vocabulaire et les principaux concepts et mettre en perspectives par rapport à ses connaissances antérieures et autres Identifier les expertises requises Maîtriser quelques outils précis

Connaissances préalables recommandées :

Des connaissances sur la biodiversité et la biologie végétale sont vivement souhaitables.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Concepts et typologie des ressources naturelles

- Ressources énergétiques fossiles ; c'est le cas notamment du pétrole, du gaz, du charbon, de l'uranium, de la tourbe
- Les ressources énergétiques renouvelables (soleil, vent, courant, chute d'eau, traction animale, certaines forme de méthanisation, géothermie...)
- Ressource en eau (potable, d'irrigation...)
- Ressources agricoles
- Ressources alimentaires directement prélevées dans la nature (ressources cynégétiques, ressources halieutiques, produits issus de la cueillette)
- Ressources minérales et ressources minières (minerais, ciment, certains engrais...)
- Ressources en bois (Bois-matériau, Bois-énergie, puits de carbone, élément de fixation des sols et des berges, etc.)
- Ressources en fibres (végétales, issues du bois)
- Ressources génétiques

Chapitre 2 : Exploitation non durable des ressources

- Etude de la productivité et l'exploitation des zones forestières,
- Etude de la productivité et l'exploitation des zones steppiques

Chapitre 3 : Gestion durable

- Méthodes de lutte contre la désertification
- Gestion conservatoire des terres
- Gestion des périmètres irrigués
- Gestion des forêts et des aires protégées (REDD+, développement durable)

Etablissement : **Université « Moulay Taher » Saida** Intitulé de la licence : **Ecologie et environnement**

Page 91

Année universitaire : 2014 - 2015

- Les études de cas

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

1/3 Contrôle contenu

2/3 Examen

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

1- DEMANGEOT J. 1990. Les milieux « naturels du globe» Ed. MASSON, Paris 277 p

2- LEMEE G. Précis d'écologie végétale 1978, Ed. MASSON Paris, 289 p

3- RAMADE F. Eléments d'écologie : écologie fondamentale, 1984 Ed. Mc Graw-Hill, Paris 397 p

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UED1 Découverte : Réglementation et statistiques

Matière 1 : Droit de l'environnement .

Crédits : 02

Coefficient : 01

Objectifs de l'enseignement :

Nature des problèmes environnementaux des zones arides et semi arides; les lois de protection des ressources naturelles et des espèces en voies de disparition.

Connaissances préalables recommandées

Des connaissances sur l'environnement sont souhaitables.

Contenu de la matière :

- Droit de la protection du patrimoine naturel (protection des espèces et espaces)
- Protection des milieux (droit de l'eau, protection de l'atmosphère, de la terre)
- Droit concernant la lutte contre les pollutions et nuisances (Droit des installations classées ; droit des déchets, droit des risques naturels)
- Importance de la réglementation
- Textes en vigueur en Algérie
- Prérogatives en matière de protection de l'environnement

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

1/3 Contrôle contenu

2/3 Examen

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

1- J.Morand-DevillerLGDJ : L'environnement et le droit

2- R.Romi, Montchrestien,2004 : Droit et administration de l'environnement.

3- M.Prieur, Précis Dalloz, Ed.2004/ Droit de l'environnement .

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UED1 Découverte : Réglementation et statistiques

Matière 2: Biostatistique.

Crédits : 02

Coefficient : 01

Objectifs de l'enseignement

Etude des variables statistiques , l'échantillonnage et les traitements statistiques. Donner à l'étudiant les outils statistique utiles afin de lui permettre de faire des traitements de données, d'interpréter et tirer des conclusions.

Connaissances préalables recommandées :

Des connaissances en mathématique et statistiques sont souhaitables.

Contenu de la matière :

1 -Régression simple : Relation entre deux variables, Estimation de la régression (droite de régression), variance, test et intervalle de confiance.

2 -Régression multiple : Estimation de la régression, les modèles linéaires.

3 -Analyse de la variance : Classification simple, Tableau d'analyse de la variance à un critère etc.

4 –Analyse des correspondances : A.F.C et A.C.P

T. D : Applications pratiques des modèles statistiques et utilisation des logiciels pour le traitement des données (Statistica, Stat-graph, Minitab)

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

1/3 Contrôle contenu

2/3 Examen

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

1/BENZECRI J.P, 1973 - L'analyse des données. Ed. Dunod. Tome 2. Paris (France) 620 p.

2/DAGNELIE P., 1970 - Théorie et méthodes statistiques. Vol. 2. Duculot, Gembloux, 415 p.

3/ CIBOIS P., 1983 - L'analyse factorielle. Presses Universitaires « Que sais-je ?».

Semestre : 6

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) : Ecologie des populations et des communautés

Matière 1 : Biologie des populations et des organismes

Crédits : 7

Coefficient: 4

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif principal de ces cours est de familiariser l'étudiant avec l'écologie des populations. Comprendre que la population constitue l'unité fondamentale de toute biocénose. Que les communautés animales et végétales propres à chaque écosystème sont l'expression du rassemblement d'un important nombre de populations appartenant à l'un ou à l'autre des grands règnes d'êtres vivant qui interagissent les unes avec les autres et qu'une population possède ses caractéristiques.

Connaissances préalables recommandées :

Les notions de base de la biologie végétale et animale et des mathématiques.

Contenu de la matière :

1- Les Concepts en Ecologie (Ecologie, Ecologisme, Historique de l'écologie, Méthodologie, Définitions des concepts de bases)

2- Dynamique des populations : Principaux paramètres des populations (densité et abondance, natalité et mortalité, sex-ratio, pyramide des âges) ; loi de croissance (taux intrinsèque d'accroissement, croissance en fonction de facteurs limitant, fluctuation dans le temps, distribution spatiale) ; régulation des populations (notion de densité-dépendance, facteurs indépendants et dépendants de la densité, rôle des facteurs biotiques)

3- Structure et Organisation des biocénoses (Définition, Métabolisme, Expression quantitative et qualitative des biocénoses)

4- Interaction au sein de la composante biotique de la biocénose (compétition interspécifique, niche écologique)

5- Evolution des Biocénoses.

- Notion de succession
 - Notion de climax
 - Notion d'écotone, d'écocline
 - Concepts de succession écologiques: modèle et succession. Caractéristiques de l'évolution des biocénoses

6- Les principales biocénoses continentales de la biosphère

- Introduction : Rappels, définitions, biomes forestiers, biomes non forestiers
- Caractérisation des grands biomes
 - * Zonalité des biogéocénoses et climats
 - * Zonalité des biogéocénoses et altitudes
 - * Zonalité des biogéocénoses et types de sols
 - * Zonalité des biogéocénoses et productivité
- Caractères écologiques, particularité, diversité spécifique (flore faune), structure, Biomes et production
- Biomes forestiers
- Biomes non forestiers

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références bibliographiques.

1. Ozenda P., 1982- Les végétaux dans la biosphère.
2. Peguy Ch., 1970- Précis de climatologie.
3. Ramade F., 1994- Eléments d'écologie. Ecologie fondamentale.

Semestre : 6

Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.2.1) : Ecologie des populations et des communautés

Matière 2: Biogéographie

Crédits : 7

Coefficient : 4

Objectifs de l'enseignement :

Etude de la répartition des organismes à la surface du globe et la mise en évidence des causes qui régissent cette répartition, en mettant l'accent sur la biogéographie descriptive, les méthodes et description des grands biomes et de leur distribution à l'échelle mondiale ainsi que Les apports de la paléontologie et la théorie de la dérive des continents

Connaissances préalables recommandées :

Biocénologie, climatologie, pédologie, taxonomie végétale, taxonomie animale

Contenu de la matière :

Chapitre I : Eléments de biogéographie

A. Introduction

1. Aperçu historique de la biogéographie
2. Biogéographie écologique
3. Eléments de géodynamique

B. Chorologie

1. Etude des aires (délimitation, type d'aires, aires de différents rangs taxonomiques)
2. Territoires et cortèges floristiques (notions, cortèges, richesse floristique, divisions floristiques du monde, régions, domaines et secteurs)
3. Variations chronologique des aires

Chapitre II : Phytogéographie et analyse floristique

1. Rappel sur la répartition du règne végétal
2. Méthodes de la classification des Angiospermes
3. Les grandes lignes d'évolution chez les Angiospermes
4. Système de classification des Angiospermes
 - Données classiques
 - Données récentes basées sur l'étude des séquences d'ADN
5. Description et caractères particuliers de familles à intérêt en systématique évolutif et économique.
6. Elément de géographie botanique
 - 6.1. Répartition générale des formations végétales du globe

Chapitre III : Zoogéographie

1. Les aires de distribution géographiques

2. Les empires faunistiques et leurs distributions
3. Les causes de distribution actuelle des êtres vivants
4. Les faunes insulaires

Chapitre IV : Répartition des espèces végétales et animales en Algérie

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références bibliographiques.

1. Lacoste A. et Salanon R., 2001- Elément de biogéographie et d'écologie. Ed. Nathan, Paris, 269 p.
2. Blondel J., 1995- Biogéographie. Approche écologique et évolutive. Ed. Masson, Paris, 320p.
3. Braquet Paris R., 1987- Biogéographie des continents. Ed. Masson, Paris, 470p.
4. El Hai H., 1978- Biogéographie. Ed. Colin, Paris, 406p.

Semestre : 6

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) : Ecologie des populations et des communautés

Matière 3: Biodiversité et changement globaux

Crédits : 4

Coefficient: 2

Objectifs de l'enseignement :

Ce cours est un support pédagogique et de sensibilisation, permettant de donner le concept de la biodiversité ainsi que l'impact des changements globaux actuels sur l'altération de cette dernière.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de facteurs écologiques, milieu, types biologiques et étages de végétation

Contenu de la matière :

1/Eléments de biodiversité

- Définition et concept de biodiversité
- Rôle de la biodiversité (rôle patrimonial, rôle dans le fonctionnement des écosystèmes, services éco systémiques)
- Evaluation de la biodiversité (Evaluation quantitative, qualitative et économique)
- Facteurs de variation de la biodiversité
- Les différentes dimensions de la biodiversité
- Inventaire des espèces
- Etat de la biodiversité dans le monde, en Afrique, en Algérie
- Statut juridique de la biodiversité

2/Changements globaux

- Notion de changements globaux
- Changements climatiques
- Impact des Changements sur le milieu et la végétation

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références bibliographiques.

1. EMBERGER L, 1955 - Une classification biogéographique des climats. Trav. Lab. Bot. Zool., Fac. Scie. Bot., Montpellier, 7 : 3-43.

2. RAMADE F., 2002- Dictionnaire Encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement, 1075p.

Semestre : 6

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) : Ecologie des populations et des communautés

Matière 4: Conservation de la biodiversité et développement durable

Crédits : 4

Coefficient: 2

Objectifs de l'enseignement :

Les connaissances acquises dans ce module permettront à l'étudiant de connaître avec précision les causes de l'érosion de la biodiversité (facteurs abiotiques et biotiques) et les conséquences sur les écosystèmes du globe terrestre en général et de l'Afrique du Nord en particulier ainsi que des mesures à prendre d'urgence (étude de cas).

Connaissances préalables recommandées :

Une connaissance des facteurs écologiques qui régissent la répartition des espèces est nécessaire (facteurs bioclimatiques, phytogéographiques, orotopographiques etc.)

Contenu de la matière :

1. Les principales causes d'extinction des espèces

2. Fragmentation des habitats

3. Conséquences des invasions des espèces sur la biodiversité

- Les invasions biologiques volontaires
- Les invasions biologiques involontaires
- Processus d'invasion des espèces exotiques

4. Conséquences de la sur exploitation des espèces sur la biodiversité

- Les pollutions organiques sur les espèces animales et végétales
- Les pollutions chimiques
- Les espèces menacées par la pollution (exemples)

5. Développement durable

- Notion de développement durable
- Conservation de la biodiversité (*in situ* et *ex situ*)
- Exemples d'aires protégées dans le monde, en méditerranée et en Algérie
- Lutte contre l'érosion de la biodiversité et la désertification

6. Développement durable

7. Gestion des ressources génétiques des populations sauvages et domestiquées

8. Aspects socio-économiques de la conservation et de la gestion des ressources biologiques

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Références bibliographiques

1. Akcakaya H., S. Butchart, G. Mace, S. Stuart, et C. Hilton-Taylor, 2006- Use and misuse of the IUCN Red List Criteria in projecting climate change impacts on biodiversity. *Global Change Biology*, 12: 2037-2043.
2. UICN, Commission de la sauvegarde des espèces, « *Numbers of threatened species by major groups of organisms (1996–2004)* ».
3. DAJOZ R., 1985- Précis d'écologie. Ed. Dunod, Paris, 505 p.

3. SITES INTERNET

www.coursdiderot.com/

www.ccf-d-terresolidaire.org/COP

www.developpement-durable.gouv.fr/

www.agirpourenvironnement.org/

www.cnrs.fr/inee/

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UEM2 Méthodologie : Etude d'impact

Matière 1 : Méthode d'étude d'impact sur l'environnement.

Crédits : 04

Coefficient : 02

Objectifs de l'enseignement

Ce cours a pour objectifs de familiariser les étudiants aux processus, procédures et méthodes d'évaluation des impacts de projets sur l'environnement (au sens large, soit avec ses composantes biophysiques, sociales, culturelles et territoriales). Faire comprendre les fondements et les limites des lois écologiques afin de bien les utiliser pour exploiter et aménager la planète.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base en socioéconomie, en écologie humaine, végétale et animale.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Prise de conscience du rôle des études d'impacts sur l'environnement (ÉIE) dans la société actuelle:

- évaluation de projets,
- diversités des milieux d'insertion,
- niveaux de perception.

Chapitre 2 : Liens entre les ÉIE et l'évaluation environnementale, la gestion intégrée des ressources et du territoire.

Chapitre 3 : Initiation aux techniques d'évaluation des impacts de projets:

- impacts spatiaux,
- impacts sociaux,
- impacts culturels,
- impacts économiques
- impacts biophysiques,
- impacts cumulatifs.

Chapitre 4 : Examen des processus de participation du public: médiation, audiences publiques.

Chapitre 5 : Mode de gestion des conflits environnementaux.

- Présentation des cadres légaux
- Importance du suivi environnemental.
- Ouverture à l'évaluation environnementale en milieu urbain.

- Apprentissage théorique et pratique à partir d'études de cas.

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

1/3 Contrôle contenu

2/3 Examen

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

1-ANDRE P. et Al, 2010, L'évaluation des impacts sur l'environnement, 3e édition: processus, acteurs et pratique, Presses internationales Polytechnique, Québec, 398 p.

2- Biotope / Ministère de l'environnement (2002), *Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact* [archive], nov 2002

3- Duvigneaud P. La synthèse écologique, 1977 Ed. DOIN Paris 380 p.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UEM1 Méthodologie : Etude d'impact

Matière 2 : Ecologie appliquée.

Crédits : 02

Coefficient : 01

Objectifs de l'enseignement

Ce cours va permettre aux étudiants de comprendre comment les lois écologiques doivent régir l'exploitation de la planète par l'homme. Au terme de ce module les étudiants auront acquis une approche écologique avec une bonne compréhension des mécanismes et interactions qui existent entre les différents « compartiments » des systèmes étudiés.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base en Ecologie.

Contenu de la matière :

- 1/Généralités sur les méthodes d'études.
- 2/Dynamique des populations.
- 3/Fonctionnement et aménagement des eaux douces.
- 4/Fonctionnement et aménagement du milieu terrestre.
- 5/Conservation de la nature.
- 6/Exploitation rationnelle des ressources naturelles.
- 7/Écologie humaine.
- 8/Pollution de la biosphère.

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

1/3 Contrôle contenu

2/3 Examen

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- 1- Duvigneaud P. La synthèse écologique, 1977 Ed. DOIN Paris 380 p.
- 2- RAMADE F. Eléments d'écologie : écologie fondamentale, 1984 Ed. Mc Graw-Hill, Paris 397 p.
- 3- LEMEE G. Précis d'écologie végétale 1978, Ed. MASSON Paris, 289 p.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UED1 découverte : Economie

Matière 1 : Economie et structure sociale.

Crédits : 02

Coefficient : 01

Objectifs de l'enseignement

Faire acquérir aux étudiants les éléments de base leur permettant d'analyser les problèmes qui se posent en matière d'environnement et à la protection de la nature. Etude de la géographie de la population et l'aménagement du territoire, économie rurale politique de développement rural intégré.

Connaissances préalables recommandées

Notion de base sur l'économie et le droit de l'environnement.

Contenu de la matière :

- Etude de la géographie de la population et l'aménagement du territoire,
- Méthode et technique de l'analyse de la population,
- Economie rurale et des ressources naturelles,
- Législation environnementale et politique de développement rural intégré

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

1/3 Contrôle contenu

2/3 Examen

Références bibliographiques (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- 1- BEDRANI S., 1995 – Une stratégie pour le développement des parcours en zones arides et semi-arides. Rapport. Techn. Algérie, doc. Banque Mondiale, 61 p. + ann.
- 2- INSTITUT TECHNIQUE DES ELEVAGES (ITELV), 2000- Note de conjoncture sur les performances zootechniques des élevages bovins en Algérie (1999-2000). Observatoire des Filières lait et viandes rouges, 26 p.
- 3- MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 1992 – Le secteur agricole et les perspectives de sa promotion et de son développement : Rapport général. 207 p. + ann.

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)
(selon modèle ci-joint)

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : LABANI Abderrahmane

Date et lieu de naissance : 28/12/1963 à SAIDA

Mail et téléphone : ab_labani@yahoo.fr 0553207483

Grade : MCA

Etablissement ou institution de rattachement : Université Saida

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

- Ingénieur d'état en Agronomie 1988 à Université de Tiaret
- Magister en écologie appliquée 1997 à Université de Sidi Bel Abbes
- Doctorat es-sciences Ecologie appliquée 2005 à Université de Sidi Bel Abbes
- H.D.R en Agronomie 2008 à l'Université de Mostaganem

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

1- Matières enseignées :

- Droit de l'environnement
- Aménagement et entretien espaces verts
- Gestion et aménagement des écosystèmes steppiques
- Gestion et protection des ressources en eau
- Gestion et conservation des sols
- Protection de l'environnement
- Pollution atmosphérique
- Eco-planification

2- Polycopie édité :

- Gestion et protection des ressources en eau
- Planification et aménagement des espaces naturels

3- Responsabilité pédagogique :

- Chef de département
- Directeur d'Institut
- Responsable du domaine SNV
- Membre du CPND.SN

Etablissement : **Université « Moulay Taher » Saida** Intitulé de la licence : **Ecologie et environnement**

Année universitaire : 2014 - 2015

- Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Borsali Amine Habib

Date et lieu de naissance : 25/02/1970 Oran

Mail et téléphone : rhizobiologie@yahoo.fr 07 96 94 80 87

Grade : MCB

Etablissement ou institution de rattachement : Université Saida

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

BAC : 1989 Sidi bel Abbés (SCIENCE)

INGENIORAT : 1995 Sidi bel Abbés (BIOLOGIE)

MAGISTER : 2000 Sidi bel Abbés (ECODEVELOPEMENT)

DOCTORAT : 2013 Tlemcen (FORESTERIE)

DOCTORAT : 2013 Aix Marseille (ENVIRONNEMENT)

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Tableau : Récapitulatif des enseignements par année

Années	02/ 03	03/ 04	04/ 05	05/ 06	06/ 07	08/ 09	09/ 10	10/ 11	11/ 12	12/ 13	13/ 14	14/ 15
Module												
Chimie organique	X											
Microbiologie		X										
Ecologie		X	X	X	X	X	X					
Pédologie			X	X	X	X	X					
Fonctionnement des écosystèmes			X	X	X	X	X					
Biologie végétale			X	X								
Ecopédologie et synthèse édaphique								X	X			
Pédologie et géomorphologie								X	X			
Erosion et conservation des sols								X	X	X	X	X
Biodiversité végétale et Fonctionnement des Ecosystèmes								X	X	X	X	X
La Biologie des Mycorhizes										X	X	X
Phytopathologie										X	X	X
Gestion des parcs et réserves naturelles												X

Etablissement : **Université « Moulay Taher » Saida** Intitulé de la licence : **Ecologie et environnement**

Page 112

Année universitaire : 2014 - 2015

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Terras Mohamed

Date et lieu de naissance : 12/04/1968 à Tircine Saida

Mail et téléphone : mohamedterras@hotmail.com 0560191604

Grade : MCB

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Saida

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

BAC : 1986 Science Saida

INGENIORAT : 1992 Science forestière Batna

MASTER : 2003 Aménagement rural , Saragosse Espagne

DOCTORAT : 2011 Foresterie Tlemcen

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Années	02/ 03	03/ 04	04/ 05	05/ 06	06/ 07	08/ 09	09/ 10	10/ 11	11/ 12	12/ 13	13/ 14	14/ 15
Module												
Conservation des sols		X	X	X	X	X	X	X				
Analyse des espaces								X	X	X	X	X
Etude de la biodiversité								X	X	X	X	X
Protection de la nature								X	X	X	X	X
Planification et gestion								X	X	X	X	X
Méthodes d'étude d'impact		X	X	X	X	X	X	X				

Etablissement : **Université « Moulay Taher » Saida** Intitulé de la licence : **Ecologie et environnement**

Année universitaire : 2014 - 2015

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Kefifa Abdelkrim

Date et lieu de naissance : 18/02/1976 à Saida

Mail et téléphone : kkefifa@yahoo.fr 0772188768

Grade : MCB

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Saida

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

BAC : 1993 Saida Science

INGENIORAT : 1999 Sidi Bel Abbés Ecologie et environnement

MAGISTER : 2005 : Mascara Ecobiologie

DOCTORAT : 2014 , Foresterie Tlemcen

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Années	02/ 03	03/ 04	04/ 05	05/ 06	06/ 07	08/ 09	09/ 10	10/ 11	11/ 12	12/ 13	13/ 14	14/ 15
Module												
Bio informatique		X										
Biologie végétale	X	X										
Ecologie générale					X	X	X	X	X	X	X	X
Bioclimatologie						X	X	X	X	X	X	
Biocénologie							X	X	X			
Ecologie des systèmes de production										X	X	X
Ecologie du paysage											X	X
Gestion de bases de données phytoécologiques											X	X
Biodiversité et société												X
Population et développement durable												X

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Nasrallah yahia

Date et lieu de naissance : 01/01/1960 à Ouled Khaled- Saida

Mail et téléphone : ynasrellah@yahoo.fr tel 0773556198

Grade : MCB

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Saida

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

BAC : Juin 1980 Lycée Abdelmoumen Saida

INGENIORAT : 1986 INA EL HARRACH ALGER

MAGISTER : Juin 2002 INA EL HARRACH ALGER

DOCTORAT : en Sciences Agronomiques 7/4/2014 Alger

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Années	02/ 03	03/ 04	04/ 05	05/ 06	06/ 07	08/ 09	09/ 10	10/ 11	11/ 12	12/ 13	13/ 14	14/ 15
Module												
Génétiques moléculaires		X	X	X							X	
Synthèse écologique			x	X	x	x	x					
Dendrométrie						X	X	X	X	X		
sylviculture						X	X	X	X	X		
Aménagement forestier						X	X	X	X	X		
Génie d'exploitation							X	X	X	X		
Bioclimatologie			x	X	x	x	x	x	x	x	x	x
Diagnostic des habitats												x
Biologie de conservation											x	
Agroforesterie										x	x	x
Agriculture Urbaine												x
Fonctionnement biodiversité steppique												x

Encadrement : + de 20 Mémoires d'Ingénieurs et Masters

Etablissement : **Université « Moulay Taher » Saida** Intitulé de la licence : **Ecologie et environnement**

Année universitaire : 2014 - 2015

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Anteur Djamel

Date et lieu de naissance : 13/12/1976 à Mascara

Mail et téléphone : anteurdjamel@yahoo.f 0776 03 81 82

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Saida

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

BAC : Juin 1996 **Mascara** Baccalauréat en science de la nature et de la vie.

INGENIORAT : Octobre 2001 **Mascara** Diplôme d'ingénieur d'état en Agronomie

MAGISTER : Mai 2008 **Mascara** Diplôme de Magister en Biologie, spécialité Écobiologie

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Années	02/ 03	03/ 04	04/ 05	05/ 06	06/ 07	08/ 09	09/ 10	10/ 11	11/ 12	12/ 13	13/ 14	14/ 15
Module												
Cartographie					x	X	x	x	x	x	x	X
SIG					X	X	x	x	x	x	x	x
Téledétection					x	X	x	x	x	x	x	x

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Halimi Berrezoug

Date et lieu de naissance : 12/09/1968 à Moulay Iarbi SAIDA

Mail et téléphone : halimiberrezoug@yahoo.fr (07746778170)

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Saida

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

BAC : Juin 1987 Saida

DES : Maths Université Oran 1992

MAGISTER : Maths Université de Mascara 2009

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Années	02/ 03	03/ 04	04/ 05	05/ 06	06/ 07	08/ 09	09/ 10	10/ 11	11/ 12	12/ 13	13/ 14	14/ 15
Module												
Maths I							X	X	X	X	X	X
Maths II							X	X	X	X	X	X
Biostatistique							X	X	X	X	X	X

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Bourouaha Mohamed

Date et lieu de naissance : 29/12/1979 à Honnay Tlemcen

Mail et téléphone : moh19moh@gmail.com

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Saida

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

BAC : 1997 Hennaya Science de la nature et de la vie

INGENIORAT : 2003 Université de Tlemcen, Ecologie et environnement

MAGISTER : 2007 Université de Tlemcen Ecologie Animal

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Années	02/ 03	03/ 04	04/ 05	05/ 06	06/ 07	08/ 09	09/ 10	10/ 11	11/ 12	12/ 13	13/ 14	14/ 15
Module												
Méthodologie									X	X		
Ecologie générale										X	X	X
Botanique									X	X		
Biodiversité et conservation des zones stéppiques										X	X	X
Legislation										X		
Bioclimatologie												X
Biologie végétale									X	X		
Recherche bibliographique											X	

VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence :

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)**