

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Djilali Bounaama de Khemis-Miliana	Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre	Sciences Biologiques

Domaine : Science de la Nature et de la vie

Filière : Hydrobiologie Marine et Continentale

Spécialité : Hydrobiologie appliquée

Année universitaire : 2015 /2016 (Harmonisation)

Proposé en 2012/2013

Fonctionnel 2013/2014

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواصفة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي / مهني

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
علوم بيولوجيا	كلية علوم الطبيعة والحياة وعلوم الأرض	جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة

الميدان: علم الطبيعة والحياة

الشعبة: هيدروبيولوجيا بحرية وقارية

التخصص: هيدروبيولوجيا التطبيقية

السنة الجامعية: 2016/2015.....2013/2012

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :	5
2- Partenaires de la formation *:	5
3 – Contexte et objectifs de la formation	6
A – Conditions d'accès (indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master)	6
B - Objectifs de la formation (compétences visées, connaissances pédagogiques acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes)	6
C – Profils et compétences métiers visés (en matière d'insertion professionnelle - maximum 20 lignes) :	7
D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés	8
E – Passerelles vers d'autres spécialités	9
F – Indicateurs de suivi de la formation	9
G – Capacité d'encadrement (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge)	9
4 – Moyens humains disponibles	11
A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité :	11
B : Encadrement Externe :	13
5 – Moyens matériels spécifiques disponibles	16
A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)	16
B- Terrains de stage et formation en entreprise :	19
C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :	19
D- Projet(s) de recherche de soutien au master :	20
E- Espaces de travaux personnels et TIC :	20

II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

1- Semestre 1 :	22
2- Semestre 2 :	23
3- Semestre 3 :	24
4- Semestre 4 :	25
5- Récapitulatif global de la formation :	25

III - Programme détaillé par matière

IV – Accords / conventions

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

I – Fiche d’identité du Master

1 - Localisation de la formation :

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre

Département : Sciences Biologiques

2- Partenaires de la formation *:

- Autres établissements universitaires :

- ENSSMAL Delylbrahim
- Université de Blida
- Université de Chlef
- Centre universitaire de Tissemsilt
- CNRDPA Bouismail
- Laboratoire de l’environnement de Khemis-Miliana
- Observatoire de l’environnement

- Entreprises et autres partenaires socio économiques :

- DPRH Ain-Defla
- DHW Ain-Defla
- D Environnement Ain-Defla
- ANBT
- ANRH
- Concessions de pêches de la Wilaya de Ain-Defla

- Partenaires internationaux :

Néant

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

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

L'accès au Master Hydrobiologie appliquée de la filière Hydrobiologie marine et continentale est ouvert, après étude du dossier, aux titulaires d'une licence ou d'un diplôme équivalent dans les spécialités de la filière Hydrobiologie Marine et Continentale (HBMC) : *Aménagement et protection des zones littorales et continentales - Aquaculture et Pisciculture - Biologie et écologie des milieux aquatiques - Halieutique.*

Cependant, si des passerelles sont définies et établies entre la filière HBMC et les autres filières du domaine SNV, les diplômés issus de ce dernier sont admis dans ce master.

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

L'offre de formation de **Master « Hydrobiologie appliquée »** (filière Hydrobiologie Marine et Continentale), fonctionnelle depuis 2013 à la faculté des sciences de la nature et de la vie et des sciences de la terre (FSNV-ST) de l'université Djilali Bounaama de Khemis-Miliana, est une formation dans les sciences de la vie et des processus vitaux de l'eau.

Cette offre de formation répond à un déficit en généralistes dans le domaine de l'eau qui doivent solutionner et gérer d'une manière intégrée et globales les problématiques liées à la fois aux secteurs de la pêche et l'aquaculture, de l'industrie et de l'agriculture, des eaux potables et de l'environnement.

Cette offre de formation, se focalise sur l'analyse biologique et biochimique des eaux, le fonctionnement et l'exploitation des écosystèmes aquatiques, la gestion des bioressources marines et dulcicoles, l'aquaculture, le traitement de l'eau et la protection de l'environnement. Sa mise en place répond à des besoins scientifiques, économiques et sociaux. Parmi ces besoins nous citerons la contrainte Eau en tant qu'élément vital de la vie, composante d'exploitation et génératrice de ressources biologiques ainsi que tous les aspects de la qualité qui lui sont liés.

Cette spécialité qui est déjà fonctionnelle avec la licence académique en aquaculture et pisciculture, a pour objectif de former des étudiants par et pour la recherche aux connaissances, méthodes et outils, et concepts nécessaires à la progression des savoirs

et de leurs applications dans le domaine de l'hydrobiologie et de l'aquaculture, pour la gestion et le suivi des hydrosystèmes naturels et artificiels ainsi que l'exploitation de leurs bioressources aquatiques.

Cette offre de formation qui s'inscrit dans le plan de développement de l'université Djilali Bounaama de Khemis-Miliana, vise à cerner tous ce qui a trait aux techniques d'élevages aquatiques, l'ingénierie aquacole, les sciences hydrobiologiques, hydroécologiques, microbiologiques, Halieutiques, la zoologie aquatique faisant intégrer l'ichtyologie, la planctonologie, la benthologie et la bioclimatologie, qui, combinées aux outils d'analyse statistiques et de modélisation, sont au cœur de la formation pluridisciplinaire proposée. Celle-ci participe à l'élaboration du développement durable de nos territoires et de nos paysages. Cette mention offrira un espace de formation à l'échelle nationale et tout particulièrement adaptée au contexte particulier de la région en se basant sur des approches intégratives d'objets (hydro-barrages, fermes aquacoles, paysages...) et de questions complexes liées en particulier à l'autosuffisance alimentaire qui passe par l'évaluation, à l'exploitation et à la gestion des bioressources naturelles considérant le contexte du développement durable, des changements climatiques et des nuisances environnementales....

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

Les débouchés visés sont essentiellement les métiers de la recherche, de la recherche-développement et le domaine professionnel.

La formation vise à former des Hydrobiologistes, des chercheurs et des cadres afin de soutenir la dynamique de recherche dans les secteurs liés à l'eau (pêche et aquaculture, agriculture, industrie, eaux potables et environnement) et acquérir des connaissances théoriques sur les principaux techniques d'analyses, d'explorations, d'évaluations et de remédiation dans le domaine de l'eau.

L'évolution démographique sur le marché du travail en général, dans les organismes de recherche et de recherche/développement en particulier ainsi que dans le domaine professionnel, reste insuffisante et impose la formation de chercheurs, techniciens, experts scientifiques et professionnels. Parallèlement, les enjeux auxquels est confrontée la recherche au niveau national, en particulier parce qu'elle est un élément essentiel pour parvenir à un développement durable, nécessitent de plus en plus non seulement la

production de connaissances analytiques, mais aussi des compétences sur l'intégration de ces connaissances lors de l'étude de systèmes complexes.

Le Master hydrobiologie appliquée a vocation à former des professionnels et des compétences bien initiés à la recherche et précède donc le Doctorat.

L'étudiant sortant doit pouvoir pratiquer, mettre en place et suivre jusqu'à leurs termes des programmes de suivi liés : - à la qualité des eaux urbaines et rurales, - aux élevages aquacoles et de suivi des hydrosystèmes. Il doit être en mesure d'effectuer des échantillonnages, relever et effectuer des analyses physico-chimiques, biochimiques, microbiologiques, hydrobiologiques et physiologiques sur l'eau et les espèces animales afin d'aboutir aux objectifs tracés par les programmes de recherche/développement, de production et d'exploitation. Il pourra également définir et déterminer les origines des pollutions physico- chimiques et biologiques des milieux et d'étudier leurs impacts sur l'environnement. Enfin, il pourra mettre en œuvre les techniques d'évaluation, de production et d'exploitation des bioressources aquatiques en adéquation avec l'environnement.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

Le choix de cette formation représentera un compromis entre les différents domaines de l'eau. A l'issue de leur formation, les diplômés seront en mesure d'intervenir dans toutes les activités liés au secteur de l'eau, de l'aquaculture, de la pêche et des ressources halieutiques ainsi que celui de l'environnement. Leurs interventions portent sur des aspects divers en particulier ceux liés à la physico-chimie, à la biologie des milieux, à l'évaluation et l'exploitation des bioressources aquatiques ainsi qu'à la préservation de l'environnement : la relation entre la biodiversité, la pollution des eaux et l'eutrophisation.

Les diplômés de cette formation auront la vocation d'assurer la coordination d'une équipe au sein d'une institution de recherche, d'une plateforme expérimentale ou de production.

Niveau régional : Université, laboratoires de recherches, stations expérimentales, direction de l'hydraulique, direction de la pêche et l'aquaculture, direction de l'agriculture, direction de l'environnement.

Niveau national : Universités et centres de recherche, CNRDPA, INRAA.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Pour permettre la mobilité entre les différentes spécialités des/entre les filières des sciences de la nature et de la vie, les passerelles sont nécessaires. Ces passerelles qui sont en adéquation peuvent éventuellement exister entre ce master et les masters des filières de biologie de l'agronomie et toutes les spécialités des sciences de la nature et de la vie.

Biologie (microbiologie, biochimie) – Agronomie (production animales et végétales) – Ecologie – sciences de la terre.

F – Indicateurs de suivi de la formation

L'objectif du dispositif de suivi de la formation est la diversification des modalités de contrôle afin d'évaluer le plus largement possible les compétences des étudiants. Dans ce cadre, on évaluera : (1) l'autonomisation de l'étudiant ; (2) le suivi régulier de l'acquisition des connaissances ; (3) l'acquisition de l'expression orale ; (4) l'acquisition des capacités de travail en équipe et de travail de synthèse ; (5) le contrôle des capacités de l'étudiant et non de ses connaissances.

La répartition entre les différentes formes de contrôle des connaissances est la suivante :

Contrôle des connaissances : 40 %

Expression orale : 20 %

Travail personnel : 20 %

Capacité d'analyse et de synthèse : 20 %

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

Le nombre d'étudiants est de 20.

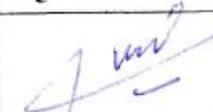
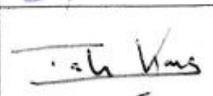
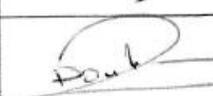
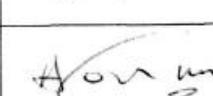
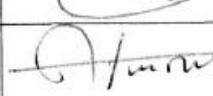
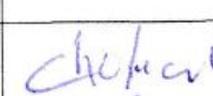
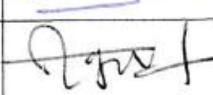
L'encadrement est tributaire surtout des moyens humains et matériels. Il est important de savoir qu'hormis les moyens pédagogiques et techniques disponibles dans les laboratoires spécialisés de notre faculté (FSNVT-ST), cinq (05) lacs de barrages et plusieurs retenues collinaires ainsi qu'un vaste et dense réseau hydrographique se trouvent à proximité de notre université. Ces derniers sont considérés comme un laboratoire à ciel ouvert et constituent également une opportunité sans égal dans le domaine de l'hydrobiologie appliquée et de l'aquaculture ; d'ailleurs ces hydrosystèmes

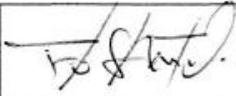
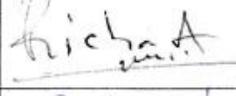
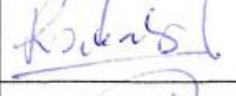
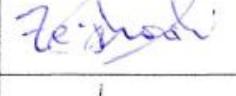
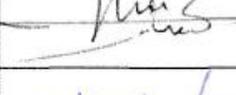
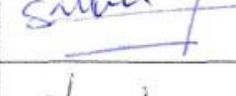
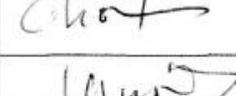
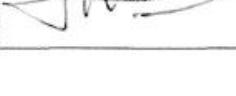
ont toujours fait l'objet, de la part de nos étudiants et enseignants-chercheurs, d'explorations et d'études sous forme de projets de fins d'études ou de projets de recherche type CNEPRU et PNR.

La mise en place récente de la ferme expérimentale piscicole de Harreza (Ministère de l'agriculture et de la pêche) limitrophe à notre université ainsi que le projet de la ferme aquacole pédagogique qui est en cours de réalisation dans notre faculté, donnent plus d'appui et garantissent un parcours de qualité de ce Master « Hydrobiologie appliquée ».

4 – Moyens humains disponibles

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

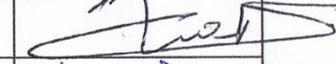
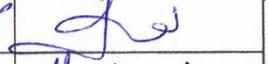
Nom - Prénom	Diplôme Graduation + Spécialité	Diplôme post-graduation + spécialité	Grade	Type d'intervention	Emargement
MOKABLI Aissa	Ingénieur Zoologie agricole	Magister Zoologie Doctorat d'état zoologie	Prof	Cours + Encadrement	
DJEZZAR Miliani	Ingénieur Zoologie agricole	Magister Zoologie Doctorat es sciences Zoologie aquatique	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
KARAHACANE Tahar	Ingénieur Zoologie agricole	Magister Zoologie Doctorat es sciences Zoologie	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
DIDOUHE Nassima	Master Microbiologie	Doctorat Microbiologie	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
GUETARNI Hassina	Ingénieur Sciences alimentaires	Magister Sciences alimentaires Doctorat Microbiologie	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
AIT OUAZOU Abdenour	Ingénieur Agronomie	Doctorat Qualité, sécurité et technologie alimentaire	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
MEROUICHE Abdelkader	Ingénieur Hydraulique agricole	Magister Hydraulique Doctorat hydraulique agricole	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
CHOUCHANE Karima	Ingénieur chimie industrielle	Magister chimie Doctorat chimie	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
MEHAIGUEN Madjid	Ingénieur Hydrologie	Magister + Doctorat Hydrologie	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	

Touhari Fadhila	Ingéniorat Hydrologie	Magister + Doctorat Hydrologie	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
YAHYAOUI Ibrahim	Ingéniorat Biologie	Magister+Doctorat Ecologie	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
Richa Amina	Ingéniorat Biologie	Magister+Doctorat Ecologie	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
ROUABAH Abdelkader	Doct. Vétérinaire	Résidanat + Magister+DHET Ichtyologie	MAA	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
ZEGHDOUDI Essaid	Ingéniorat Sciences de la Mer	Magister Halieutique et gestion des pêches	MAA	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
KASSAR Abderrahmane	Ingéniorat Sciences de la Mer	Magister Biologie marine	MAA	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
SAHRAOUI A/Hamid	DES Physiologie animale	Magister+Doctorat Physiologie animale	MCB	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
CHAOUAD Billel	DES Physiologie animale	Magister Physiologie animale	MAA	Cours+ TD+TP+ Encadrement	
LAZALI Mohamed	Ingéniorat Agronomie	Magister+Doctorat Biotechnologie	MAA	Cours+ TD+TP+ Encadrement	

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

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement : ENSSMAL – Delly Brahim Alger (Copie originale proposée et numérisée en 2013)

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
Zouaoui Djamel Sedric	Doct. d'état	D.C./A	ENSSMAL/LCUM	Conférences	
BELHASNAF	Docteur de Sciences	Dr/B	ENSSMAL	Cours TD, TP	
Mestem - HAOUI	Magister	M.A.A.	ENSSMAL	Cours, TD, TP	 05/37/71 02
BOUBECHACHEZ	Magister	M.A.A.	ENSSMAL	Cours, TD, TP	
Lounguioni H.	Magister	M.A.A.	ENSSMAL	Cours TD, TP	

Etablissement de rattachement :

Encadrement externe : Université de Blida, (Copie originale transmise par e-mail en 2013, Année de proposition du Master)

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
BABA ALI AMINA	Magister	HAB		Encadrement mémoire	<i>[Signature]</i>
OUKLI. Khouloua.	Magister	MAA		"	<i>[Signature]</i>
BOUSSENA Zouaida	Magister	MAA		encadrement encadrement de mémoire	<i>[Signature]</i>
FELLAG Mostapha	Magister	MAA		"	<i>[Signature]</i>
M ^{me} Benchabane Dalia	"	MAA		"	<i>[Signature]</i>
A ^l NEHANI Rabib	Magister	MAA		Cours, travaux	<i>[Signature]</i>
Pr Guendouz A	Doctorat	Pr		Encadrement + travail	<i>[Signature]</i>
M ^{me} MEFTI NORDEBY H	Doctorat	MCB		Encadrement	<i>[Signature]</i>

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

Etablissement de rattachement :

CNRDPA Bouismail (Copie transmise par e-mail)

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Boudjenah Mustapha	Ingéniorat Biologie	Magister Sciences de la Mer	AR	Cours, TP, TD, Encadrement	
Ferhane Djamila	Ingéniorat Biologie	Master Hydrobiologie	AR	Encadrement	

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

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de biologie et hydrobiologie

Capacité en étudiants : 30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Microscope photonique	80	
2	Microscope numérique	1	
3	Loupe binoculaire	40	
4	Boîtes de dissection	20	
5	verrerie		
6	Photomètre à Flamme	1	
7	Spectrophotomètre à UV	1	
8	Oxymètre	3	
9	Multiparamètre	3	
10	Conductimètre	3	
11	pH mètre	3	
12	Minéralisateur	1	
13	Büchi pour dosage d'azote	1	
14	Etuve	2	
15	Four à moufle	1	
16	Broyeur	1	
17	Calcimètre de Bernard	3	
18	Tarière	2	
19	Pipette de Robinson (granulométrie)	1	
20	Agitateur mécanique	1	
21	Agitateur magnétique	2	
22	Centrifugeuse	2	
23	Série de tamis	2	
24	GPS	1	
25	Multiwave	1	
25	Centrifugeuse	1	
26	Congélateur	1	
27	Filet à plancton	1	
28	Raclette à benthos	1	
29	Bouteille de prélèvement	4	
30	Glacière	2	
31	Benne à benthos	1	
32	Bouteille Niskin	2	
33	Disque de Secchi	2	
34	Chambre de décantation	6	
65	Multiparametre	2	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de microbiologie**Capacité en étudiants : 40**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Autoclave	3	
2	Etuve	4	
3	Bain marie	4	
4	Agitateurs	4	
5	Chambre à UV	1	
6	Hotte de protection	1	
7	Réfrigérateur	1	
8	Verrerie et autres	1	
9	Balance de précision	2	
10	Centrifugeuse	1	
11	Bec benzène	50	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Biochimie**Capacité en étudiants : 30**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Hematocrite	5	
2	Microscope	2	
3	Plaque chauffante	4	
4	Agitateurs	4	
5	Balance électronique	4	
6	pH mètre	4	
7	Réfrigérateur	1	
8	Verrerie et autres	1	
9	Cuve à électrophorèse	1	
10	Centrifugeuse	1	
11	Bain marie	02	
12	Microtome	01	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire Ecologie et environnement**Capacité en étudiants : 30**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Photomètre à Flamme	1	
2	Spectrophotomètre à UV	1	
3	Colorimètre	1	
4	Conductimètre	1	
5	pH mètre	1	
6	Oxymètre	1	
7	Hygromètre	1	
8	Balances de précision	2	
9	Hôte de stérilisation à flux continue	2	
10	Bec benzène	20	
11	DBO mètre	1	

Intitulé du laboratoire : Biologie végétale**Capacité en étudiants : 30**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Autoclave	1	
2	Spectrophotomètre à UV	1	
3	Colorimètre	1	
4	Conductimètre	1	
5	pH mètre	1	
6	Oxymètre	1	
7	Bain marie	1	
8	Balances de précision	2	
9	Cuve de chromatographie	2	
10	Microscope	13	
11	Loupe	10	
12	Microtome	01	

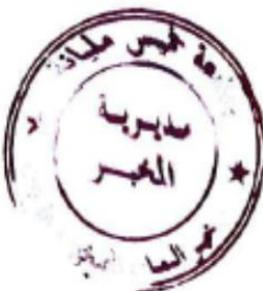
Intitulé du laboratoire : Laboratoire de Chimie des eaux**Capacité en étudiants : 30**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Photomètre à Flamme	1	
2	Spectrophotomètre à UV	1	
3	Colorimètre	1	
4	verrerie	1	
5	Oxymètre	3	
6	Multiparamètre	3	
7	Conductimètre	3	
8	pH mètre	3	
9	Minéralisateur	1	
10	Büchi pour dosage d'azote	1	
11	Etuve	2	
12	Four à moufle	1	
13	Broyeur	1	
14	Calcimètre de Bernard	3	
15	Balance analytique	2	
16	Pipette de Robinson (granulométrie)	1	
17	Agitateur mécanique	1	
18	Agitateur magnétique	2	
19	Centrifugeuse	2	
20	Série de tamis	2	
21	Pompe à vide	1	
22	Multiwave	1	
23	Centrifugeuse	1	
24	Spectrophotomètre uv visible	1	
25	Malette pour analyse de l'eau	1	
26	Glacière	2	

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Station expérimentale aquacole CNRDPA Harreza Ain-Defla	25	01 Mois
Station expérimentale de la faculté	25	
Sites aquacoles	25	01 Mois
L'observatoire de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD)	10	01 Mois
Office national de l'irrigation et de drainage (Khemis Miliana)	10	01 Mois
CCLS (Khemis Miliana)	10	01 Mois
Station d'épuration ONA	10	01 Mois
ADE (Ain Defla)	15	01 Mois

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

Chef du laboratoire : Dr. Lazali Mohamed	
N° Agrément du laboratoire : 303	
Date : 16-03-2016	
Avis du chef de laboratoire : Avis favorable	
	

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

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Etude de la bio écologie de quelques espèces animales dans les agro-écosystèmes et les hydrosystèmes dans la plaine du Haut Cheliff.	F03920130023 D04N01UN440120120012	2014	2016 [
Actualisation des études géologiques et hydrogéologiques relatives au moyen Cheliff à la lumière des récents travaux réalisés et des effets du séisme du 10/10/1980	G03920130019	2014	2016 [
Processus de la salinisation et amélioration des sols salés	G03920130017	2014	2016 [

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

La bibliothèque du Centre est suffisamment dotée en ouvrages et d'autres documents nécessaires à la formation en Master Hydrobiologie appliquée

- Station expérimentale de l'Institut
- Laboratoire de recherche de l'Institut « Eau, Roche et Plantes »
- Ferme aquacole de Harreza Ain-Defla CNRDPA
- Centre National de Recherche et de Développement de la pêche et de l'aquaculture de Bouismail (CNRDPA).
- Ferme agricole dotée de bassin d'élevage (Ferme Bessami, Ofkir....)
- Concessions de pêche de la Wilaya de Ain-Defla (Harreza, SMBT, Ghrib...)
- Le laboratoire régional de l'Observatoire de l'Environnement et du Développement durable (ONDD)
- ONID et Périmètres du Haut -Chélif

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements (Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 Sem	C	TD	TP	Autres VHGNP			Continu 40%	Examen 60%
UE fondamentales									
UEF1 : Hydro-Sciences appliquées	157h30'				192h30				
Chimie appliquée	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	3	6	X	X
Biochimie appliquée	45h00	1h30		1h30	55h00	2	4	X	X
Microbiologie appliquée	45h00	1h30		1h30	55h00	2	4	X	X
UEF2 : Climat et Environnement	45h00				55h00				
Bioclimatologie et Environnement	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	X	X
UE méthodologie									
UEM1 : Analyse des données	105h00				120h				
Géologie : Topographie, Hydrologie, Cartographie	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	X	X
Biostatistiques	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00	3	5	X	X
UE Découverte									
UED1 (O/P)									
Biologie moléculaire	45h00	1h30	1h30		5h00	2	2	X	X
UE transversale									
UET1 (O/P)									
Communication	22h30	1h30			2h30	1	1	X	X
Total Semestre 1	375h00				375h00	17	30		

VHGNP= volume horaire global non présentiel

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres VHGNP			Continu 40%	Examen 60%
UE fondamentales									
UEF1 : Systèmes et exploitations	112h30'				137h30'				
Zoologie aquatique	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	3	6	x	x
Fonctionnement des hydrosystèmes	45h00	1h30		1h30	55h00	2	4	x	x
UEF2 : Hydrosystèmes et composantes	90h00				110h00				
Halieutique et gestion des pêches	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	x	x
Ingénierie aquacole	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	x	x
UE méthodologie									
UEM1 :	105h00				120h				
Traitement des eaux	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	x	x
SIG et cartographie	60h00	1h30	1h30	1h00	65h00	3	5	x	x
UE Découverte									
UED1 (O/P)									
Technologie marine et aquatique	45	1h30	1h30		5h00	2	2	x	x
UE transversale									
UET1 (O/P)									
Législation	22h30	1h30			2h30	1	1	x	x
Total Semestre 1	375h00				375h00	17	30		

VHGNP= volume horaire global non présentiel

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coéff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem.	C	TD	TP	Autres VHGNP			Continu 40%	Examen 60%
UE fondamentales									
UEF1 : Reproduction et contrôle	112h30'				137h30'				
Processus de l'éclosion et élevages	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	3	6	x	x
Biologie de la reproduction	45h00	1h30		1h30	55h00	2	4	X	X
UEF2 : Sciences alimentaires	90h00				110h00				
Nutrition	45h00	1h30		1h30	55h00	2	4	X	X
Technologie alimentaire	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	X	X
UE méthodologie									
UEM1 :	105h00				120h				
Gestion des laboratoires	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	X	X
Introduction à la recherche	60h00	1h30	1h00	1h30	65h00	3	5	X	X
UE Découverte									
UED1 (O/P)									
Sédimentologie	45	1h30		1h30	5h00	2	2	X	X
UE transversale									
UET1 (O/P)									
Entrepreneuriat	22h30	1h30			2h30	1	1	X	X
Total Semestre 1	375h00				375h00	17	30		

VHGNP= volume horaire global non présentiel

4- Semestre 4 :

Domaine : Science de la nature et de la vie
Filière : Hydrobiologie marine et continentale
Spécialité : Hydrobiologie appliquée

Projet de fin d'études sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	187h30	5	9
Stages	62h30	2	3
Séminaires	-	-	-
Autre (Mémoire)	500h	10	18
Total Semestre 4	750h	17	30

5- Récapitulatif global de la formation :

UE VH	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	270	135	67h30	67h30	540
TD	157h30	127h30	45h00	-	330
TP	180	52h30	22h30	-	255
Travail personnel	742h30	360	15h00	7h30	1125
Autre (Mémoire)	500	250	-	-	750
Total	1850h	925h	150h	75h	3000h
Crédits	72	36	9	3	120
% en crédits pour chaque UE	60%	30%	7,50%	2,5%	100%

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

III - Programme détaillé par matière

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : I

Intitulé de l'UEF1 : Fondamentale (Hydrosciences appliquées)

Intitulé de la matière : Chimie appliquée

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Le cours permet aux étudiants d'acquérir les bases en chimie appliquée aux eaux et aux sédiments pour comprendre les processus chimiques qui ont lieu dans l'eau et le sédiment.

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

Notions générales de chimie – biologie des eaux

Contenu de la matière : Introduction à la chimie des eaux et de l'environnement –

Qualité des sédiments et des eaux (hydrosystèmes, écosystèmes marins, réservoir d'eau – eaux potables et résiduaires) - analyse des eaux et des sédiments (pH, Oxygène dissous, TH, TAC, Phosphore, Azote..., DBO, DCO.....)

Travail personnel : Mini projet : échantillonnage – analyse – résultats – présentation du travail

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

EMD + TD + TP+Travail personnel

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

Claus Bliefert , Robert Perraud, (2008) : Chimie de l'environnement, Air, Eau, Sol et Déchets, De Boeck, 478 p.

Jean Rodier, Bernard Legube , Nicole Merlet, (2009) : L'analyse de l'eau, Eaux naturelles, eaux résiduaires, eau de mer, Dunod, 1530 p.

Douglas A. SKOOG, Stanley R. CROUCH, F. James HOLLER, Donald M. WEST, (2012) : Chimie analytique, DE BOECK, 1350p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : I

Intitulé de l'UEF1 : Fondamentale (Hydrosciences appliquées)

Intitulé de la matière : Biochimie appliquée

Crédits : 4

Coefficients : 2

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

S'initier aux techniques de bioanalyses et contrôle des produits aquacoles et de l'aquaculture – apprendre à utiliser les composants biochimiques comme biomarqueurs dans le traçage et le cheminement de l'énergie et de la matière. Connaître les aspects du contrôle de la qualité.

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

Biologie et biochimie générale

Contenu de la matière :

Techniques de base, sécurité - Structure, propriétés, métabolisme et analyse des constituants des liquides biologiques (eau, constituants minéraux, glucides, lipides, protéides) - Enzymologie générale et spécifiques des espèces aquatiques - Biologie moléculaire - Hormonologie, toxicologie - Prélèvements biologiques, contrôle de qualité, analyse automatique – Biomarqueurs

Travail personnel : exposé thématique

Mode d'évaluation : EMD + TP + Travail personnel

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

F. LAFONT, C. PLAS, P. CAZAUBON, (2009) : Exercices de Biochimie, Biochimie générale, Biochimie analytique et clinique, Biologie moléculaire, DOIN, 407p.

Claude Schwartz-Gavrilovic, Jean Wallach, Michel Gavrilovic, Marie-Josèphe Maginot, (1999) : MANIPULATIONS D'ANALYSE BIOCHIMIQUE. 3ème édition Doin, 453p.

Michel Gavrilovic, (1998) : Manipulation d'analyse biochimique, Ed. Doin, 452p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : I

Intitulé de l'UEF1 : Fondamentale (Hydrosciences appliquées)

Intitulé de la matière : Microbiologie appliquée

Crédits : 4

Coefficients : 2

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

Elle s'intéresse aussi bien aux microflores de l'eau, des productions aquacoles et d'intérêt technologiques que d'altération ou pathogènes- l'accent est mis sur l'hygiène et la sécurité sanitaire et la maîtrise des risques (agroalimentaires et environnement).

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

Biologie, microbiologie générale

Contenu de la matière :

Description des différents groupes microbiens – physiologie microbienne – Boucle microbienne- analyse microbiologiques spécifiques (Hydrosystèmes, écosystèmes marins, eaux potables et résiduaires, aliments, circuit de distribution, produits aquacoles, environnement...) identification – hygiène et sécurité – biocontamination - technologie microbienne. Probiotiques et prébiotiques, Bactériocines, Phages dans l'alimentation, antibiotiques.

Travail personnel : Mini projet : échantillonnage – analyse – résultats – présentation du travail

Mode d'évaluation : EMD + TP + Travail personnel

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

N. Vouriot-Gieure, (2011) : Biologie et microbiologie appliquées, Delagrave, p.

Terret, (2011) : Microbiologie, Delagrave, sp.

Martinez, breliere ce.,(2009) : Microbiologie , Hachette Education, sp.

Jerome J. Perry, (2004) : Microbiologie ; Cours Et Questions De Révision ; Pcem, Pcep, 1er Cycle/licence, 2e Cycle/master, Dunod, 900p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : I
Intitulé de l'UEF2 : Fondamentale (Climat et Environnement)
Intitulé de la matière : Bioclimatologie et Environnement
Crédits : 4
Coefficients : 2

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

L'étudiant doit comprendre la problématique du climat sur le développement durable – l'influence des facteurs du climat sur la biogénèse aquatique. La relation entre l'eau et l'environnement est mise en évidence par les aspects ayant pour conséquence la dégradation du milieu. L'origine et la nature des différentes pollutions doivent être prises en considération pour pouvoir agir pour une qualité meilleure de l'eau utilisée et rejetée dans et par les hydrosystèmes et les activités aquacoles.

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

Chimie – biologie

Contenu de la matière :

Définitions du climat et de ses paramètres - Les différentes échelles spatiale et temporelle - les indices bioclimatiques - Altitude et température - Altitude et précipitation - Changements climatiques - Transferts radiatifs-Transferts convectifs - Notions d'agroclimatologie - Les processus de la production végétale – les processus de cyclomorphose. Effets des produits phytosanitaires sur la flore et la faune non cibles - Bioconcentration, bioamplification, biotransfert, biomarqueurs individuels : CI50, perturbations biochimiques, structurales et physiologiques.

L'aquaculture et l'environnement. Biodiversité associée aux élevages - approche entre l'aquaculture continentale et marine durable. L'aquaculture comme outil pour la préservation des espèces en voie de disparition

Travail personnel : exposé – compte rendu de conférences

Mode d'évaluation : EMD + TD + Travail personnel

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

Ramade F. (2007) Introduction à l'Ecotoxicologie. Edt. Tec ETDOC.,

Forbes V.E. (1997) Ecotoxicologie : Théorie & application. Editeur INRA, 256p

Ramade F.(2007) Ecotoxicologie : Fondements et applications. Edt. Tec ETDOC. 200p.

B. A. MONTENY J. P. LHOMME, (1980) : Eléments de bioclimatologie, ORSTOM, 105p.

Fran François Le bourgeois, (2011) : Bioclimatologie à l'usage des forestiers et des usages des forestiers et des écologues, UFR FAM, 28p.

LEONARD O., (2002) : Elaboration d'indicateurs spatiaux de suivi des espaces naturels.

Expérimentation sur le territoire de la Réserve Nationale de Camargue. DEA « Structures et dynamiques spatiales ». Université de Nice Sophia Antipolis, 80 p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : I

Intitulé de l'UEM1 : Méthodologie (Analyse des données)

Intitulé de la matière : Géologie : Topographie, Hydrologie, Cartographie

Crédits : 4

Coefficients : 2

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

L'étudiant doit apprendre à mesurer les phénomènes naturels liés à la roche, à l'eau et au relief.

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

Chimie – physique – mathématiques

Contenu de la matière :

Topographie (15h) 1- Définition 2- Moyens de mesures 2-1 Moyens classiques 2-1-1 Le théodolite (Définition, Description, Méthodes d'observations) Mesures d'angles 2-1-2 L'appareil de mesure de distances Mesures de distances 2-2 Moyens modernes 2-2-1 La station totale 2-2-2- Le GPS (Définition, Composition, Méthodes d'observations, Description d'une station GPS) 2-2-3- Notions de coordonnées (géographiques, rectangulaires)

Hydrologie (15 heures) Chapitre 1 - Approche descriptive du milieu physique et naturel - Bilan hydrique (précipitations, évaporation, écoulements, infiltration,...) - Caractéristiques géométrique : indice de Gravelius, rectangle équivalent... - Topographie : relief (courbe hypsométrique) pentes et indices de pente - Réseau hydrographique : classification (Schumm), confluence, densité de drainage - Le terrain (sol, manteau, substrat) - La couverture végétale (types et rôle) Chapitre 2 - Évolution et impacts anthropiques - Les effets de l'urbanisation et des activités industrielles (hydrologie) - Les travaux agricoles (impacts les systèmes d'écoulement, les sols...) - Les aménagements et travaux sur les cours d'eau (effets des barrages et autres retenues) - Les aménagements en zones inondables (perturbation des processus alluvionnaires) - Le déboisement et ses conséquences hydrologiques Chapitre 3- Les apports en mer des oueds Algériens (Évolution) - Approche spatiotemporelle (quantitative) - Approche rétrospective et prospective (incidences morpho sédimentaires en mer et en zone côtière)

Troisième Partie : Cartographie (15h) 1- Définition d'une carte 2- Systèmes de projections cartographiques 3- L'orientation de la carte (les différents nord) 4- Lecture d'une carte (graphique et numérique) 5- Types de cartes (carte topographique, marine, thématique)

Travail personnel : Mini projet (bilan hydrique, apport en mer des oueds...)

Mode d'évaluation : EMD + TD + Travail personnel

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

THIERSAULT N. et RODRIGUEZ L. (1994) - Un modèle de prédiction de la distribution spatiale des sols hydromorphes à partir des critères topographiques. Mémoire DAA "Génie de l'Environnement, option Sol et Aménagement", ENSA-INRA Rennes et Université de Saint-Jacques de Compostelle, 64 p.

Bernard LORTIC MANUEL DE CARTOGRAPHIE RAPIDE, M. BEGUIN, D. PUMAIN, La représentation des données géographiques. Statistique et Cartographie, Cursus, Colin, Paris, 1994

R. ROULEAU, Méthodes de la cartographie, CNRS éditions, Paris, 2000

Bravard, J.P., Petit F. Les cours d'eau, Armand Colin, 1997

Cosandey C., Robinson M., Hydrologie continentale, Armand Collin, Paris, 2000.

Musy A., Higy, C., Hydrologie Appliquée, Edition HGA Bucarest, 1998

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : I

Intitulé de l'UEM1 : Méthodologie (Analyse des données)

Intitulé de la matière : Biostatistiques

Crédits : 5

Coefficients : 3

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

Acquérir les bases statistiques et mathématiques pour décrire, analyser et interpréter les phénomènes naturels les relations entre les populations et évaluer les risques de dégradation du milieu

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

Des connaissances en mathématique et statistique

Contenu de la matière :

Statistique descriptive (rappels) - Régression et corrélation - Estimations statistiques - Tests d'hypothèses - Analyse discriminante - Tests non paramétriques - Statistiques multivariées.

Manipulation de logiciels en TP (1h00/semaine)

Travail personnel : exercices et études de cas

Mode d'évaluation : EMD + TD + Travail personnel

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

Legendre R et Legendre P., 1984. Ecologie numérique

Escofier B. Et Pages J. , 1999. Analyses factorielles simples et multiples

Marcote D., 2000. Traitement des données statistiques

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : I

Intitulé de l'UED1 : Découverte

Intitulé de la matière : Biologie moléculaire

Crédits : 2

Coefficients : 2

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

Sur la base d'une bonne connaissance de la structure et des propriétés des acides nucléiques, l'étudiant doit avoir assimilé les grands principes de base impliqués dans la transmission et la réparation du matériel génétique, ainsi que l'expression des gènes et sa régulation.

Il doit être capable d'interpréter des résultats expérimentaux obtenus par les techniques les plus courantes de biologie moléculaire appliquées à la recherche en hydrobiologie et aquaculture ou à l'exploration de matériel génétique par les laboratoires de d'agrobiologie.

L'étudiant doit ainsi avoir acquis les bases nécessaires à la compréhension ultérieure des mécanismes moléculaires dans les processus hydrobiologiques et aquacoles.

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

Biochimie- biologie – génétique

Contenu de la matière :

Molécules simples - Les acides nucléiques - Biosynthèse des macromolécules - Conservation de l'information génétique : Réplication (mécanismes biochimiques propriétés des ADN polymérase ; mécanismes moléculaires : initiation, élongation, terminaison). Réparation. Expression de l'information génétique aspects procaryotes et eucaryotes: Transcription (mécanismes biochimiques : les ARN polymérase ; mécanismes moléculaires : initiation, élongation, terminaison.

Régulation de la transcription. Phénomènes de maturation des ARN. Traduction (les molécules de la traduction, le code génétique, incidence des mutations sur la synthèse protéique) - Les événements génétiques - L'évolution - Le DNA au laboratoire

Travail personnel : exposé

Mode d'évaluation : EMD + TD + Travail personnel

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

D. Watson : Biologie moléculaire du gène, James. –

B. Alberts, D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, J.D. Watson (dernière édition) Biologie moléculaire de la cellule, Jean Gabert, Hervé Galons, (2011) : UE1 Atomes, Biomolécules, Génome, Bioénergétique, Métabolisme – QCM, Masson, 136p.

Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, (2011): Biologie moléculaire de la cellule, Médecine Sciences Publications, 1600p.

Simon Beaumont, (2010) : Biologie moléculaire UE1, Dunod, 315p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : I

Intitulé de l'UET1 : Transversale

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

Analyser les objectifs de la communication interne et externe et présenter les méthodologies nécessaires pour conduire les principales actions de communication

Connaissances préalables recommandées

Les bases linguistiques

Compétences visées : Capacité de bien communiquer oralement et par écrit

- Capacité de bien présenter et de bien s'exprimer en public
- Capacité d'écoute et d'échange
- Capacité d'utiliser les documents professionnels de communication interne et externe
- Capacité de rédiger des documents professionnels de communication interne et externe

Contenu de la matière :

Renforcement des compétences linguistiques (-La forme active et passive - Le passé simple - Passé avec ses différentes formes - présent avec différentes formes - traduction de texte scientifique -

Rédaction de sujets scientifique -Traduction de l'orale à l'écrit

Les méthodes de la Communication

Communication interne et externe

Techniques de réunion

Communication orale et écrite

Travail personnel : Animation

Mode d'évaluation : EMD + Travail personnel

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

BOSWORTH, 1998- Comprendre l'anglais scientifique et technique, Ellipse marketing

BOSWORTH, 1994- Ecrire l'anglais scientifique et techniques, Lavoisier

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : II
Intitulé de l'UEF1 : Fondamentale (Systèmes et exploitations)
Intitulé de la matière : Zoologie aquatique
Crédits : 6
Coefficients : 3

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

Compléter et améliorer les connaissances de base acquises en zoologie générale en mettant l'accent sur les principaux groupes planctoniques, benthiques et ichtyiques. Dans cette matière l'étudiant doit être initié aux techniques d'échantillonnages et d'identifications des groupes zooplanctoniques, zoobenthiques et ichtyiques

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

Des connaissances en zoologie générale, en écologie et en biologie

Contenu de la matière :

Le phytoplancton (rappels descriptif et place du phytoplancton dans le monde animale) – le zooplancton (Rotifères, Cladocères et Copépodes) – le zoobenthos (Mollusques, crustacés, annélides, insectes, nématodes...) – l'ichtyofaune (Biologie des poissons exploités, continentaux et marins, distribution horizontale et verticale, échantillonnage, systématique, dynamique, exploitation) -l'échantillonnage – le dénombrement – l'identification et la systématique – rôle des invertébrés aquatiques dans la chaîne trophique – les invertébrés dans l'aquaculture – les bio indicateurs – exploitation.

Travail personnel : Mini projet-échantillonnage et dépouillement+ rapport d'activité et présentation

Mode d'évaluation : EMD + TD+TP+Travail personnel

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

JACQUES, G., Ecologie du plancton, Editions Lavoisiers, Paris, 2006, 283p. (Collection Tec & Doc).

AMOROS, C., 1984, Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises. Crustacés Cladocères. Bulletin de la société Linnéenne de Lyon 53(3):72-107; 53(4):120-144

DRENNER, R. W., J. R. STRICKLER & W. J. O'BRIEN. 1978, Capture probability: the role of zooplankton escape in the selective feeding on planktivorous fish. J. Fish. Res. Bd. Con., 35:1370-1373.

DUSSART, B., 1967b, Les copépodes des eaux continentales d'Europe occidentale.II. Cyclopoïdes et Biologie. Boubée & Cie, Paris, 292p.

DUSSART, B., 1969, Les copépodes des eaux continentales d'Europe occidentale, Tome II : Cyclopoïdes et Biologie, Edition boubée et cie, Paris -- France 264 p.

Tachet H., (2006) ; Invertébrés d'eau douce, CNRS édition, 587p.

Durantel P., (2002) ; Invertébrés d'eau douce, Artémis ed., 144p.

Lechevalie P., (1954) ; Les insectes aquatiques d'Europe (genres : larves, nymphes, imagos) sp

M.Amadou, M. Djitèye, 2007 - Écologie, ichtyologie, zoologie, et protection des végétaux au Sahel 13 de Etudes et recherches sahéliennes,INSAH, 99 p.

Ajasson de Gransagne, (s.d.) ; Ichtyologie, 304 p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : II
Intitulé de l'UEF1 : Fondamentale (Systèmes et exploitations)
Intitulé de la matière : Fonctionnement des hydrosystèmes
Crédits : 4
Coefficients : 2

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

Compléter et améliorer les connaissances de base acquises en écologie en mettant l'accent sur le fonctionnement des hydrosystèmes (hydro barrage, lac) et leurs capacités biogéniques

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

Des connaissances en chimie, biologie, écologie et environnement

Contenu de la matière :

Les hydrosystèmes – les zonations lentiques et lotiques - L'énergie dans l'écosystème - L'eau dans l'écosystème - Biomasse et production - Interactions biotiques - Dynamique des populations – Transfert d'énergie et de la matière.

Travail personnel : Stage ou séminaire ou sortie+ rapport d'activité

Mode d'évaluation : EMD + TP+ Travail personnel

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

Ecosystème. Frontier S. et Pichod-Viale D., Dunod, 1998.

Ecologie de l'écosystème. Leveque. Dunod. 2001.

Sol et environnement Girard et al., 2005.

DUSSART, B., 1966, Limnologie : l'étude des eaux continentales, Gautier-villars, Paris 678 p.

MICHA, J. C., 1992, Ecologie des eaux continentales. Notes de cours Facultés Universitaires NOTRE-DAME de la Paix NAMUR.

WETZEL, R. G., 1983, Limnology, 2nd edition. Sanders collège publishing, USA, 753 p

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : II
Intitulé de l'UEF2 : Fondamentale (Systèmes et exploitations)
Intitulé de la matière : Halieutique et gestion des pêches
Crédits : 4
Coefficients : 2

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

Initier les étudiants aux techniques des pêches et gestion des populations captives et exploitables par l'évaluation des stocks à court terme et à long terme afin de mieux préserver la ressource aquacole en milieu continental et marin.

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

Des connaissances en écologie et biologie

Contenu de la matière :

La reproduction des espèces exploitées - Régime alimentaire des espèces exploitées- Les migrations - L'âge et la croissance - Les mortalités naturelles - Osmorégulation et excrétion – Embarcations – Engins et techniques de pêche – Evaluation des stocks – Modélisation.

Travail personnel : sortie+ rapport d'activité

Mode d'évaluation : EMD + TD + Travail personnel

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

FAO, 1995 : Code de conduite pour une pêche responsable, Rome, 45 pages.

UCAD, 1998 : Contribution à l'élaboration de pratiques éclairées en vue du développement durable des régions côtières et des petites îles, rapport de synthèse du séminaire du 14 mai 1998, Dakar, 28 pages.

PNUE, 2004 : Mise en œuvre de mesure de conservation et gestion durable des ressources halieutiques : le cas du Sénégal, Genève, 76 pages.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : II
Intitulé de l'UEF2 : Fondamentale (Systèmes et exploitations)
Intitulé de la matière : Ingénierie aquacole
Crédits : 4
Coefficients : 2

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

Initier aux étudiants les principaux outils et procédés d'ingénierie aquacole utilisés dans le domaine des productions aquacoles. Les connaissances acquises doivent permettre à l'étudiant de faire une évaluation hydrobiologique de l'ingénierie aquacole.

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

Hydraulique- Chimie – Biologie – Zoologie – Sciences appliquées

Contenu de la matière :

Systèmes de conduite de l'eau - Les systèmes de pompage - Systèmes d'aération et d'oxygénation.

Conception des écloséries et des installations de grossissements.

Travail personnel : sortie+ rapport d'activité

Mode d'évaluation : EMD + TD + Travail personnel

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

Coche, A.G. et H. van der Wal, 1983. Pisciculture continentale: l'eau, dans: collection FAO: formation no 4, méthodes simples pour l'aquaculture. FAO, Rome, 111 p.

FAO, 1984. La pisciculture en eau douce: comment débiter. Série FAO: apprentissage agricole no 27. FAO, Rome, 43 p.

FAO, 1984. L'eau: d'où vient l'eau. Série FAO: apprentissage agricole no 28. FAO, Rome, 31 p.

FAO, 2004. La pisciculture en eau douce: l'étang. Série FAO: apprentissage agricole no 29. FAO, Rome, 44 p.

<http://cedepa.wordpress.com/>

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : II

Intitulé de l'UEM1 : Méthodologie

Intitulé de la matière : Traitement des eaux

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

Le cours présente les bases fondamentales qui permettent aux étudiants de bien maîtriser et comprendre les différentes techniques de traitement et d'analyses des eaux (marines, dulcicoles)

Connaissances préalables recommandées

Connaissances en Sciences appliquées (Microbiologie, chimie, biochimie)

Contenu de la matière :

Les eaux polluées (Naturelles et industrielles) (douces, saumâtres et marines)

-Analyse des eaux (physique, chimique et biologique).

-Traitement des eaux polluées de surface

-Désinfection des eaux polluées de surface

Les stations de traitement des eaux, le lagunage, l'exploitation intégrée des stations de traitement.

Les eaux potables, le dessalement et le traitement des eaux résiduaires

L'eau et les biotechnologies

Travail personnel : sortie+ rapport d'activité

Mode d'évaluation : EMD + TD + Travail personnel

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

Bachoc A., Chebbo G., Laplace D., Revue bibliographique sur les solides en réseaux d'assainissement, en collaboration avec le Cergrene et l'IMFT (Institut de mécanique des fluides de Toulouse), 1992.

Bachoc A., Mouchel J.-M., Chebbo G., La pollution des rejets pluviaux urbains : distribution, ses caractéristiques, quelques éléments sur ses origines et son interprétation, rapport d'étude, 1992.

BLANCHET F., SOYEUX E., DEUTSCH J.-C., DE ROECK Y.H., Impact des rejets d'assainissement permanents ou transitoires sur la qualité des eaux de baignade, Techniques, sciences et méthodes n° 3, mars 2007.

BRESSY A., Flux de micropolluants dans les eaux de ruissellement urbaines. Effets de différents modes de gestion des eaux pluviales, thèse menée au CEREVE, 2010.

FORRO H., Les méthodes de filtration et de désinfection des eaux pluviales, Thèse professionnelle, Mastère spécialisé en Génie de l'eau à Polytech'Lille, Rapport d'étude Saint-Dizier environnement, 2014.

Maurel. Dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres et autres procédés non conventionnels d'approvisionnement en eau douce. Lavoisier Tec&Doc. 2001.

P. Danis. Dessalement de l'eau de mer. Techniques de l'Ingénieur, J 2700. Juin 2003.

M. Chartier, Les prix du dessalement, Marée d'eau douce, Hydroplus, 121, Mars 2002, p.24 à 39.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : II

Intitulé de l'UEM1 : Méthodologie

Intitulé de la matière : SIG et cartographie

Crédits : 5

Coefficient : 3

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

Ce cours constitue une introduction au domaine de la géomatique. L'accent est mis sur l'application de l'outil SIG à la gestion des ressources naturelles et de l'aménagement du territoire. Une part importante du cours est réservée à des applications pratiques qui permettent aux étudiants de se familiariser avec un logiciel de SIG et de cartographie

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

Connaissances acquise en informatique et en mathématique

Contenu de la matière :

Introduction – Géo référencement - Acquisition de données - Visualisation et présentation de données - Analyse des données - Logiciels de SIG - Gestion d'un SIG

Travail personnel : exercices d'applications + compte rendu

Mode d'évaluation : 1 EMD+TD+ TP+Travail personnel

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

Paegelow M., 2000. Expression cartographique.

Poudry G., 2005. Numérisation et amélioration d'image

Girard M.C., Girard C.M., 1999. Traitement des données de télédétection

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : II
Intitulé de l'UEM1 : Découverte
Intitulé de la matière : Technologie marine et aquatique
Crédits : 2
Coefficient : 2

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

L'étudiant doit prendre connaissance des outils, de navigation et d'exploration des milieux marins et continentaux. Il doit découvrir les technologies utilisées dans le domaine d'analyse et de recherche utilisés en océanographie et limnologie.

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

Halieutique, fonctionnement des écosystèmes, physique et sciences appliquées

Contenu de la matière :

Moyens de navigation et exploration (Les bateaux et leurs différents types et spécificités (transport, scientifiques, plaisance, pêche, militaire ...)) ; Sous-marins ; Scaphandre autonome (historique et évolution, principes de base de la plongée sous-marine) - Moyens d'exploitation et pêche Engins et outils de pêche industrielle, artisanale et de plaisance (chaluts, sennes, les différents filets de pêche, madrague, palangres, nasses ...). Moyens technologique utilisés dans le domaine de la pêche (sonar, GPS ...), la typologie des ports - Moyens de suivi de l'environnement marin, Appareillage de prélèvement et de mesure in situ.- Moyens de protection du littoral, Ouvrages de lutte contre l'érosion côtière (digues, épis, brises lames ...).

Travail personnel : Exposé

Mode d'évaluation : 1 EMD+TD+ Travail personnel

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

Aminot A. et Kérouel R., 2004. Hydrologie des écosystèmes marins : paramètres et analyses. Ifremer, Plouzané, 335 p.

Calderaro N. et Lacroux J., 2005. Le littoral: protection, mise en valeur et aménagement des espaces littoraux. 2ème édition, Ed. Le Moniteur, Paris, 553 p.

FAO, 1985. Petits bateaux de pêche en acier. Food & Agriculture Org., Rome, 38 p.

FAO, 1986. Définition et classification des bateaux de pêche et associés. Food & Agriculture Org., Rome, 60 p.

MEEDDM, 2010. La gestion du trait de côte. Ed. Quae, France, 290 p.

Recouvrance S. et Le Treust D., 2000. Histoire des bateaux et des marins. Ed. Jean-paul Gisserot, Paris, 45 p.

Rodier J., Legube B., Merlet N. et Brunet R., 2009. L'analyse de l'eau. 9ème édition. Ed. Dunod, Paris, 1600 p.

Rossi R., 2005. La grande encyclopédie des bateaux. Ed. Casterman, Paris, 93 p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : II

Intitulé de l'UET1 : Transversale

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

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

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

Capacité à lire et comprendre un texte de loi

Capacité à appliquer une réglementation

Contenu de la matière :

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

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

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

Règlementation spécifique (travail personnel, exposés).

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

Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).

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

Travail personnel : Exposé

Mode d'évaluation : 1 EMD+ Travail personnel

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

-Journaux officiels

-Constitutions nationales et internationales relatives aux domaines maritimes et eaux continentales

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : III
Intitulé de l'UEF1 : Fondamentale
Intitulé de la matière : Processus d'éclosion et d'élevages aquacoles
Crédits : 6
Coefficients : 3

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

Initier les étudiants aux techniques de l'éclosion, à la manipulation des géniteurs, des fraies, et des larves – aux techniques de production en phase de nurserie.

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

Biologie – chimie- hydraulique

Contenu de la matière :

Cultures annexes - Les techniques de production. - Histologie du développement larvaire - Culture phytoplanktonique - Techniques d'élevage larvaire -Avances récentes alimentation des larves.

Elevages piscicoles (alevinage, gestion des étangs et en cages), conchylicoles, carcinicoles

Travail personnel : sortie+ rapport d'activité

Mode d'évaluation : 1 EMD+ TD+TP+Travail personnel

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

Marie-Roberte Guichaoua, Louis Bujan, Jean-François Guérin, Sylvianne Hennebicq , (2011) :
Biologie de la reproduction et du développement, Ellipses Marketing, 137p.

J. Bruslé & J.P.Quignard, (2001) : Biologie des Poissons d'Eau douce européens, Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 625 p.

Anonyme, (2011) : biologie de la reproduction et du développement, Ellipses, 352p.

Jean-Jacques ALBARET (s.d.) : les poissons, Biologie et peuplements

ftp://ftp.fao.org/fi/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6709f/x6709f09.htm

Bernard BACHASSON, (2012) : Mise en valeur des étangs, TEC ET DOC / LAVOISIER.

Gérard-B.MARTIN, (2009) : L'industrie de la pêche et de l'aquaculture, PRESSES

UNIVERSITAIRES DE LAVAL, 791p.

J-Y.LE GALL, (2008) : Engins, techniques et méthodes des pêches maritimes, TEC ET DOC / LAVOISIER, 368p.

J-P.PROTEAU, O.SCHLUMBERGER, P.ÉLIE, (2008) : Le silure glane Biologie, écologie, élevage, QUAE, 221p.

Horvath M., (1999) : Manuel de pisciculture – Cyprinidés, Percidés, Siluridés- Sarvach, 240p.

Christiane FERRA, (2008) : Aquaculture, VUIBERT, 1264p.

J.LAZARD, B.JALABERT, T.DOUDET, (1990) : L'aquaculture des tilapias du développement à la recherche, CIRAD, 122p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : III

Intitulé de l'UEF1 : Fondamentale

Intitulé de la matière : Biologie de la reproduction des espèces aquacoles

Crédits : 4

Coefficients : 2

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

Donner les bases essentielles pour initier les étudiants aux processus de reproduction naturels et contrôlés des espèces aquatiques.

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

Biologie, physiologie, biochimie

Contenu de la matière :

Physiologie et contrôle de la reproduction chez les mollusques et les crustacés - Mécanismes physiologique de régulation de la reproduction chez les téléostéens - Reproduction induite chez les crustacés décapodes et mollusques bivalves - Reproduction induite chez les téléostéens - Gestion des géniteurs de poissons - Conception de l'installation - Besoins alimentaires et nutritionnels des géniteurs

Travail personnel : Stage+sortie ou séminaire+ rapport d'activité

Mode d'évaluation : 1 EMD+ TD+TP+Travail personnel

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

Marie-Roberte Guichaoua, Louis Bujan, Jean-François Guérin, Sylvianne Hennebicq , (2011) : Biologie de la reproduction et du développement, Ellipses Marketing, 137p.

J. Bruslé & J.P.Quignard, (2001) : Biologie des Poissons d'Eau douce européens, Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 625 p.

Anonyme, (2011) : biologie de la reproduction et du développement, Ellipses, 352p.

Jean-Jacques ALBARET (s.d.) : les poissons, Biologie et peuplements

ftp://ftp.fao.org/fi/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/General/x6709f/x6709f09.htm

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : III

Intitulé de l'UEF2 : Fondamentale

Intitulé de la matière : Nutrition

Crédits : 4

Coefficients : 2

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

Donner les bases essentielles de la nutrition des espèces aquatiques captives, afin de permettre une meilleure compréhension des processus de production.

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

Biologie, biochimie

Contenu de la matière :

Physiologie de la nutrition - Les besoins nutritionnels et les ingrédients diététiques : les lipides, les protéines, glucides, vitamines et minéraux, Énergie nutritionnelle.

Travail personnel : Exposé

Mode d'évaluation : 1 EMD+ TP+Travail personnel

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

J.GUILLAUME, S.KAUSHIK, P.BERGOT, R.MÉTAILLER, (1999) : Nutrition et alimentation des poissons et crustacés, INRA / IFREMER, 490p.

J-P.PROTEAU, O.SCHLUMBERGER, P.ÉLIE, (2008) : Le silure glane Biologie, écologie, élevage, QUAE, 221p.

Horvath M., (1999) : Manuel de pisciculture – Cyprinidés, Percidés, Siluridés- Sarvach, 240p.

Christiane FERRA, (2008) : Aquaculture, VUIBERT, 1264p.

J.LAZARD, B.JALABERT, T.DOUDET, (1990) : L'aquaculture des tilapias du développement à la recherche, CIRAD, 122p.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : III
Intitulé de l'UEF2 : Fondamentale
Intitulé de la matière : Technologie alimentaire
Crédits : 4
Coefficients : 2

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

Initiez aux étudiants les techniques de fabrication des aliments d'élevage. La conservation, la transformation des produits aquacoles

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

Biologie- Biochimie- Physiologie

Contenu de la matière :

Besoins nutritionnels des espèces – Formulation des aliments – Conservation et transformation des produits de la pêche et de l'aquaculture

Travail personnel : stage ou sortie ou séminaire+ rapport d'activité

Mode d'évaluation : 1 EMD+ TD+Travail personnel

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

M. AMERIO FAO Contrôle de la qualité des aliments en pisciculture.

J.J. SABAUT FAO La fabrication industrielle des aliments composés pour espèces marines.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : III
Intitulé de l'UEM1 : Méthodologie
Intitulé de la matière : Gestion des laboratoires
Crédits : 4
Coefficient : 2

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

Donner les bases essentielles pour initier aux étudiants le fonctionnement normalisé des laboratoires et leurs accréditations ; afin que les résultats issus d'analyses soient reconnus par la communauté scientifique et technique internationale.

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

Sciences appliquées – Législation -

Contenu de la matière :

Typologie des laboratoires – réseaux de fonctionnement : énergétique (gaz et électricité), hydraulique (eaux courantes et assainissement), gaz d'analyses, déchets, sécurité. – Equipements – Gestion des produits chimiques et réactifs – Métrologie - Homologation – Accréditation – Certification – Normalisation ISO

Travail personnel : Mini projet+ rapport d'activité

Mode d'évaluation : 1 EMD+ TD+Travail personnel

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

<http://www.algerac.dz/index.php/component/content/?view=featured>

Cofrend : Opérateurs en endoscopie : bonnes pratiques

Les annales officielles de la certification Cofrend

Fiabilité, diagnostic et maintenance prédictive des systèmes

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée
Semestre : III
Intitulé de l'UEM1 : Méthodologie
Intitulé de la matière : Introduction à la recherche
Crédits : 5
Coefficients : 3

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

L'étudiant doit acquérir des notions sur les différents fonds documentaires, la recherche bibliographique, l'écriture bibliographique, les bases de données et l'utilisation de logiciel de bibliographie ainsi que sur la gestion de projets de recherche. L'étudiant doit s'initier et se préparer aux domaines de la recherche/développement

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

Ensembles des contenus de la formation, Des connaissances en culture générale et scientifique, en langues (Anglais, français, arabe)

Contenu de la matière :

Les différents types de bibliothèques, Fichiers bibliographiques (matière, auteurs et indexes), Techniques de recherche bibliographiques et de documentation-thématique de recherche, problématique et mots clefs, système APA, MLA et vancouver.

Manipulation de logiciels en TP (1h00/semaine)

La planification du projet - exploitation des données - le traitement, l'interprétation et la présentation des données.

Travail personnel : exercices et études de cas

Mode d'évaluation : EMD + TD + Travail personnel

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

Thèses et articles récents

http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=C93EFDC5AA393E623DECA949E663F8EC.tpdjo16v_3?cidTexte=LEGITEXT000006069414&dateTexte=20120110

<http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/247-Citer-selon-le-style-Vancouver>

http://www.univ-reims.fr/site/bibliotheques/memoires-et-theses/gallery_files/site/1/1697/20119/20141/20144/20166.pdf

<http://www.mla.org/style>

<http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/20-Citer-selon-les-normes-de-l-APA?tab=106>

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : III

Intitulé de l'UED1: Découverte

Intitulé de la matière : Sédimentologie

Crédits : 2

Coefficients : 2

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

Ce cours de sédimentologie met l'accent sur la caractérisation des milieux de sédimentation. L'étude analytique des constituants et des roches sédimentaires (pétrographie sédimentaire) devra être faite par ailleurs, notamment dans le cadre des travaux pratiques.

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

Ensembles des contenus de la formation, Hydrogéologie, limnologie, Zoologie générale et aquatique, biologie, biochimie

Contenu de la matière :

Sédiments et roches sédimentaires - Les milieux de sédimentation - L'érosion continentale et la formation des sols - Le transport des matériaux - Les dépôts continentaux - Le domaine marin - La sédimentation littorale silico-clastique - La sédimentation littorale carbonatée - Talus et bassin océanique - Estuaires et deltas - La sédimentation évaporitique.

Travail personnel : exposé

Mode d'évaluation : EMD + TP + Travail personnel

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

CAMPY M. et MACAIRE J.J. (1989) - Géologie des formations superficielles. Masson.

CAMPY M. et MACAIRE J.J. (2003) - Géologie de la surface. Dunod.

COJEAN I. et RENARD M. (1999) - Sédimentologie. Dunod.

POMEROL C., RENARD M. et LAGABRIELLE Y. (2000) - Eléments de géologie. Dunod.

READING H. (1996) - Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy. Blackwell.

REINECK H.E. et SINGH I.B. (1980) - Depositional sedimentary environments. Springer-Verlag.

TUCKER M.E. (2001) - Sedimentary petrology. Blackwell.

Intitulé du Master : Hydrobiologie appliquée

Semestre : III

Intitulé de l'UET1 : Transversale

Intitulé de la matière : Entrepreneuriat

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

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

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

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

Contenu de la matière :

-L'entreprise et gestion d'entreprise (Définition de l'entreprise, L'organisation d'entreprise)
-Gestion des approvisionnements (Gestion des achats, Gestion des stocks, Organisation des magasins)

-Gestion de la production (Mode de production, Politique de production)

-Gestion commerciale et Marketing (Politique de produits, Politique de prix, Publicité, Techniques et équipe de vente)

Montage de projet de création d'entreprise (Définition d'un projet, Cahier des charges de projet, Les modes de financement de projet, Les différentes phases de réalisation de projet, Le pilotage de projet, La gestion des délais, La gestion de la qualité, La gestion des coûts, La gestion des tâches)

Travail personnel : exposé

Mode d'évaluation : EMD + Travail personnel

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

ARMAND C., BONNIEUX, F., 1999. Valeur du poisson sauvage et rentabilité sociale des plans de gestion piscicole. Communication présentée aux Journées « Economie de L'Environnement » (Strasbourg 2-3 décembre 1999), 23 p.

BONNIEUX F., DESAIGUES B., 1998. Economie de l'environnement. Dalloz, Paris, 328 p.

HOLL M., AUXIETRE J.P., non daté. Gestion piscicole et plans de gestion : conception et pratique. Collection « Mise au point », Conseil Supérieur de la Pêche, Paris, France, 240 p.

Éloi Laurent, Jacques Le Cacheux, (2012) : Economie de l'environnement et économie écologique, Armand Colin.

Vincent Martinez, (2012) : Principes fondamentaux de l'économie et de la gestion, Delagrave

V- Accords ou conventions

Oui

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

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر و تهيئة الساحل
Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral



LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

Objet : Approbation du coparrainage du master intitulé : « Hydrobiologie-Aquaculture »

Par la présente, l'Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral déclare coparrainer le master ci-dessus mentionné durant toute la période d'habilitation de ce master.

A cet effet, l'Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral 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,
- participant aux jurys de soutenance,
- œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION : Directeur

Date : 06/01/2013

BP 19, Campus universitaire Bois des Cars, Dely Ibrahim, 16320

الفاكس : 213 21 91 77 91

الهاتف : 213 21 91 77 74

ص ب 19، الخنوع الجامعي لدالي إبراهيم، غاية ديكار، 16320 الجزائر

البريد الإلكتروني : dir@enssmal.dz

site web : www.enssmal.dz

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الصيد البحري و الموارد الصيدية



المركز الوطني للبحث و التنمية
في الصيد البحري و تربية المائيات
11 نهج العقيد عميروش-بواسماعيل (تيزازة)
الهاتف : 024.46.23.77 / الفاكس : 024.046.19.0
رقم 7.49 م و ب ت ص ب ت م/2012

بواسماعيل : 18 فيبر 2012

LETTRE D'INTENTION TYPE
(En cas de master en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)

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

Objet : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
Hydraubiologie/Aquaculture

Dispensé à :

Par la présente, le **CNRDPA** 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 taches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Madame BOUARAB Fahima/Division Aquaculture est désigné comme coordinateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION : Directeur du CNRDPA

Date : 18 فيبر 2012



مدير المركز
حالد فليتي

Centre National de Recherche et de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture

11 boulevard Colonel Amirouche, Bou-Ismaïl, w. de Tipaza - Algérie Tél (+213)-24-46-23-77/fax:(+213)-24-46-19-06



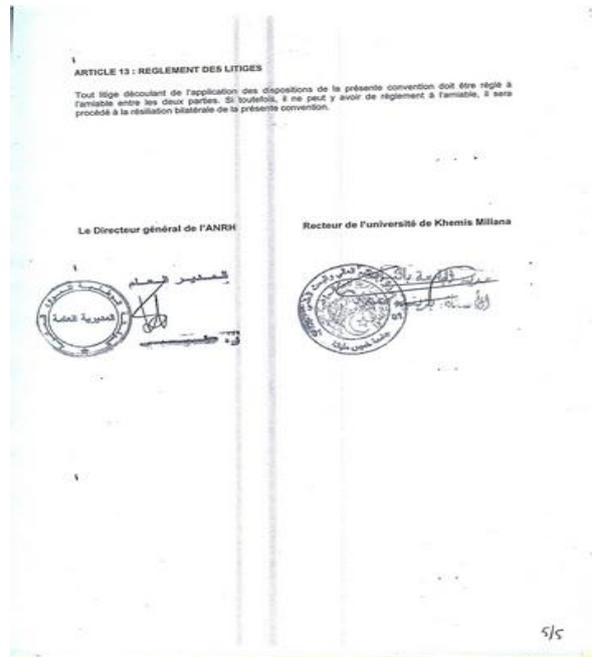
إلى السادة: رؤساء الأقسام

جدول إرسال

الملاحظة	العدد	الوثائق و الملفات المختلفة
		تجدون رفقة هذا الإرسال :
		- نسخ من اتفاقيات شراكة بين جامعة خميس مليانة و المؤسسات الوطنية التالية :
		1. مركز التكوين و التمهين /وادي الشرفاء
		2. المتحف العمومي الوطني البحري
		3. E.I.M sanitaire de Miliana
		4. CNRDPA-Tipaza
		5. DSA de Ain Defla
		6. CNTPP-Alger
		7. Centre universitaire de Tesmsilte,
		8. ANRH Alger
		9. laiterie Arrib
		10. Laboratoire Dr Zibouche
		11. SEAAL
		12. L'ITELV-Alger
		13. ITGC Alger
		14. INRA Alger
		15. INPV Chlef
		16. ONM Alger
	16	العدد

نائب عميد الكلية المكلفة بإعداد التدرج في البحوث العلمية والعلاقات الخارجية
أ. ب. بوشوش فاطمة الزهراء

Convention ANRH



Convention SEEAL

