

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

**OFFRE DE FORMATION
L.M.D.**

LICENCE ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté	Département
Université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou	Sciences Biologiques et Sciences Agronomiques	Sciences Agronomiques

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences agronomiques	Sciences et techniques des Productions Animales

**Responsable de l'équipe du domaine de formation :
Dr OUELHADJ Akli**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

عرض تكوين

ل. م . د

ليسانس اكدامية

القسم	الكلية	المؤسسة
علوم الزراعية	علوم بيولوجيا و علوم الزراعية	جامعة مولود معمري

التخصص	الشعبة	الميدان
العلوم والتكنولوجيا في الإنتاج الحيواني	علوم الرراعت	علوم الطبيعية و الحياة

مسؤول فرقة ميدان التكوين :

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité de la licence	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 – Coordonateurs	-----
3 - Partenaires extérieurs éventuels	-----
4 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Objectifs de la formation	-----
C - Domaine d'activité visé	-----
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
E - Passerelles vers les autres spécialités	-----
F - Indicateurs de suivi du projet de formation	-----
5 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe d'encadrement de la formation	-----
B-1 : Encadrement Interne	-----
B-2 : Encadrement Externe	-----
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	-----
B-4 : Personnel permanent de soutien	-----
6 - Moyens matériels disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B - Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C – Documentation disponible	-----
D - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Semestre 5	-----
6- Semestre 6	-----
7- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Fiches d'organisation des unités d'enseignement	-----
IV - Programme détaillé par matière	-----
V – Accords / conventions	-----
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	-----
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	-----
VIII - Visa de la Conférence Régionale	-----

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Faculté : Sciences Biologiques et Sciences Agronomiques

Département : Sciences Agronomiques

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

Nom & prénom : OUELHADJ Akli

Grade : Maître de conférences

☎ : 026-21-13-03 Fax : 026-21-13-03 :

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

Nom & prénom : AMROUCHE Tahar

Grade : Maître de conférences

☎ : Tel : 026-21-13-03 Fax : 026-21-13-03

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

- Responsable de l'équipe de spécialité

Nom & prénom : BERCHICHE Mokrane

Grade : Professeur

☎ : 026-21-13-03 Fax : 026-21-13-03 E - mail : berchichemok@yahoo.fr

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

3- Partenaires extérieurs *:

- autres établissements partenaires :

Aucun

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

Coopératives des petits élevages de la wilaya, ITMA de Boukhalfa, ITELV

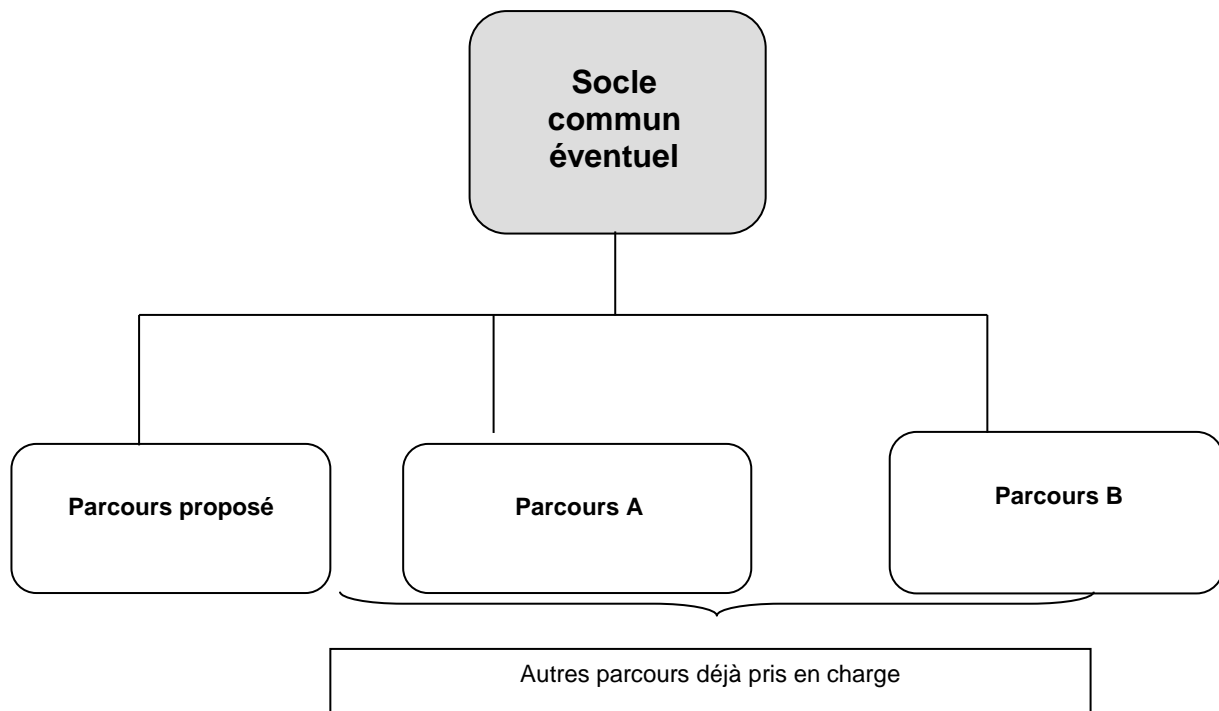
- Partenaires internationaux :

INRA, Station de recherches de Toulouse

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet

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

Notre proposition a pour objectif la formation de spécialistes en **sciences et techniques des productions animales**. Le cadre à former acquerra des connaissances en sciences et techniques des productions animales et de l'environnement socio-économique de cet important domaine de l'agronomie. Ce spécialiste sera apte à apporter sa contribution au développement des productions animales et à leur amélioration par la recherche scientifique.

En ce sens, les enseignements proposés permettent de rassembler et de confronter des informations de nature scientifique, technique, technologique et socio-économique. Ce programme doit accroître chez l'étudiant: l'aptitude à l'analyse d'une situation pour un diagnostic rapide, l'aptitude à la prise de décision, l'aptitude à l'interprétation et à la transmission de l'information, l'aptitude à l'innovation et l'aptitude au travail d'équipe.

Les enseignements du cycle licence, option Sciences et technique des productions animales (STPA) s'étaleront sur deux semestres, des matières portant sur les sciences de base sont programmées au premier semestre et d'autres sciences concernant directement les productions animales, sont prévues au deuxième semestre.

La confection de ce programme tient compte des programmes d'usage dans les établissements assurant les enseignements des productions animales en cycle ingénieur.

Les titulaires de la licence Science et Techniques des Productions Animales, à l'issue de leur formation, auront acquis les connaissances fondamentales à la compréhension du vivant, les méthodologies et les techniques actuelles pour répondre aux enjeux des productions animales sous leurs divers aspects techniques, économiques, éthiques et sociétaux.

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

Les titulaires de la licence Sciences et Techniques des Productions Animales auront sur le terrain des débouchés diversifiés et des demandeurs de compétences et de qualifications :

- le secteur des entreprises et exploitations des productions animales (élevages de ruminants, élevages de monogastriques apiculture, aquaculture, abattoirs, couvoirs, usines d'aliment industriels), soit en qualité de cadre, soit en qualité de chef d'entreprise au regard des facilités institutionnelles offertes à la création d'entreprises (PME, ANSEDJ, PNDA),
- le secteur d'appui et de services aux productions animales (Direction des services agricoles(DSA), Instituts techniques d'élevage (ITELV), ...),
- le secteur de la recherche et de l'enseignement en sciences animales (INRAA, Universités, Instituts de formation, ...),

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Les diplômés de la licence Sciences et Techniques des Productions Animales peuvent trouver des débouchés diversifiés au niveau régional et au niveau national. En effet, trois secteurs peuvent accueillir les titulaires de ce nouveau diplômé qui peut s'avérer comme un **bon complément pour l'ingénieur agronome ou le vétérinaire.**

Le secteur de la production animale représenté par les élevages du secteur de l'état et du secteur privé aura besoin de ces nouveaux diplômés pour collaborer dans les nombreuses exploitations à savoir : bovins laitiers, bovins viande, ovins et caprins, aviculture, cuniculture, apiculture, etc.

Le secteur d'appui aux services agricoles tel que les directions des services agricoles de la wilaya (DSA) et leurs subdivisions au niveau de la Daira constitueront d'importants débouchés pour ces diplômés,

Le secteur de la recherche du secteur d'agriculture, ITELV et INRAA, peuvent compter sur ces nouveaux diplômés pour renforcer les effectifs de leurs différentes stations réparties au niveau national. Ces licenciés peuvent être un appui aux nombreuses équipes d'agronomes et vétérinaires des différentes stations et laboratoires des deux institutions.

Le secteur de la recherche universitaire en sciences animales (Universités, Instituts de formation, etc.) peut employer ces nouveaux diplômés en qualité de personnel de soutien dans les laboratoires de recherches ouverts dans plusieurs universités du pays.

E – Passerelles vers les autres spécialités

Les étudiants ayant acquis les crédits de la première année et la deuxième année LMD SNV seront admis en 3ème année de cette licence.

Les titulaires de la licence sciences et techniques des productions animales pourront poursuivre leur cursus de formation en Master (académiques, professionnels) liés aux sciences animales, et en Doctorat.

5 – Moyens humains disponibles

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

B : Equipe d'encadrement de la formation :

B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Spécialité	Type d'intervention	Emargement
BERCHICHE Mokrane	Docteur d'Etat	Pr	Production animale	Alimentation et élevage des monogastriques	Cours Encadrement	
AMRANE Rachid	Docteur d'Etat	MC	Alimentation animale	Cultures fourragères et élevage bovin	Cours encadrement	
ZERROUKI Nacéra	Docteur d'Etat	MC	Cuniculture	Reproduction et génétique	Cours encadrement	
AIREB Salem	Docteur	MA	Biologie et physiologie animale	Physiologie animale	Cours encadrement	
LOUNAOUCI Ghania	Doctorante	MA	Production animale	Alimentation et cuniculture	Cours, TD/TP encadrement	
BENATMANE Fatiha	Doctorante	MA	Nutrition animale	Produits Animaux	Cours, TD/TP encadrement	
KADI Si Ammar	Doctorant	MA	Production animale	Nutrition et alimentation animale	Cours, TD/TP encadrement	
ABDELLI Ouiza	Doctorante	MA	Biologie et Physiologie animale	Endocrinologie et Reproduction	Cours, TD/TP encadrement	
MAZOUZI Fatima	Doctorante	MA	Biologie et Physiologie animale	Endocrinologie et Reproduction	Cours, TD/TP encadrement	
CHERFAOUI Djamila	Doctorante	MA	Production animale	Elevage des monogastriques	Cours, TD/TP encadrement	
ALLILI Naceur	Doctorant	MA	Foresterie	Statistiques expérimentales	Cours, TD/TP	
ABBAD Malika	Doctorante	MA	Alimentation animale	Elevage ovin-caprin	Cours, TD/TP encadremnt	
MOHAMMEDI Hadjira	Master	MA	Elevage des ruminants	Elevage ovin-caprin	Cours, TD/TP encadrement	
MOUHOUS Azedine	Doctorant	MA	Economie	Economie	Cours, TD	

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	01	-	01
Maîtres de Conférences (A)	02	-	02
Maîtres de Conférences (B)	-		
Maître Assistant (A)	09	-	09
Maître Assistant (B)	02	-	02
Autre (préciser)			
Total	14	-	14

B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Ingénieur de laboratoire	01
Technicien de laboratoire	01
Technicien d'élevage	01

B- Terrains de stage et formations en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
ITMAS (Boukhalfa)	05	15 jours
Coopérative des petits élevages de wilaya	05	15 jours
Ferme pilote de wilaya	05	15 jours
Elevages privés (région centre)	10	15 jours
Abattoirs	05	7 jours
Couvoirs	05	7 jours
Usines d'aliments	05	7 jours

C- Documentation disponible (en relation avec la formation proposée):

- Périodiques (Revue Production animale(INRA), World Rabbit Science
- Ouvrages spécialisés: collection INRA : DEMARQUILY C., DULPHY J.P. Prévion de la valeur nutritive des aliments des ruminants

INRA , Alimentation des ruminants, INRA , alimentation des ruminants : révision des systèmes et des tables de l'INRA , INRA , Alimentation des monogastriques, INRA, nutrition et alimentation des volailles, INRA, reproduction des volailles, SAUVANT et PEREZ, tables de composition et de valeur nutritive des matières premières destinées aux animaux d'élevage.

- Ouvrages édités par educagri (France)
- Annales de rencontres scientifiques internationales (congrès et journées de recherches),

D- Espaces de travaux personnels et TIC

-Salle d'internet du département et de la bibliothèque du campus,

- Laboratoire de zootechnie

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 6 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O)									
Chimie 1	45	1,5	1,5			3	6	C	
Biologie cellulaire	60	3		1		3	7	C	
UE méthodologie									
UEM1(O)									
Méthode de travail 1	15	1				1	1,5	C	
Langue anglaise 1	15	1				1	1,5	C	
Histoire des sciences	15	1				1	2	C	
UE découverte									
UED1(O)									
Géologie	60	3		1		2	6	C	
Maths, Stat, Informatique	60	3	1			2	6	C	
Total Semestre 1	270	13,5	2,5	2		13	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O)									
Chimie 2	45	1,5	1,5			3	7	C	
Biologie animale	60	3		1		3	7	C	
Biologie végétale	60	3		1		3	7	C	
UE méthodologie									
UEM1(O)									
Méthode de travail 2	15	1				1	1,5	C	
Langue anglaise 2	15	1				1	1,5	C	
UE découverte									
UED2(O)									
Physique.	60	3	1			2	6	C	
.									
Total Semestre 2	255	12,5	2,5	2		13	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
Zoologie	75	3	1	1		3	8	C	
Biochimie	75	3	1	1		3	8	C	
Génétique	75	3	1,5			3	8	C	
UE Découverte 3									
Biophysique	45	2	1,5	1,5		2	4	C	
UE Transversal 3									
Méthodes de travail et terminologie	30	1	1,5			1	2		
Total Semestre 3	300	12	6,5	3,5		12	30		

4- Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
Botanique	75	3		1,5		3	8	C	
Microbiologie	75	3	1	1		3	8	C	
Immunologie	45	2		1			4	C	
Ecologie	60	3	1,5			2	6	C	
UE Découverte 4									
Maths-statistiques	45	1,5	1,5			2	4	C	
Total Semestre 4	300	10,5	4	3,5		10	30		

5- Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1 (O)									
Nutrition animale	45	1	1,5			2	3		E
Production fourragère	40	1,5	1,5			2	4	C	
Reproduction des animaux d'élevage	45	1,5		1,5		3	5	C	
Amélioration génétique	45	1,5	1,5			3	5	C	
UE méthodologie									
UEM1(O)									
Expression et communication	20	1	1			2	2	C	
Expérimentation animale	25	1	1			2	3	C	
UE découverte									
UED1(O)									
Santé et prophylaxie	25	1		1,5		2	3	C	
Economie et gestion	25	1	1			2	3	C	
UET1(O)									
Mini projet 1 Imprégnation à l'entreprise agricole	30				Stage	1	2		E
Total Semestre 5	300	9,5	7,5	3		19	30		

6- Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1 (O)									
Elevage des monogastriques	50	3	1,5			3	6	C	
Elevage des ruminants	50	3	1,5			3	6	C	
Alimentation animale	50	3	1	1		3	6	C	
UE méthodologie									
UEM1(O)									
Organisation et environnement de l'élevage	30	1	1			2	3	C	
Statistiques expérimentales	30	1	1			2	3	C	
UE découverte									
UED1 (O)									
Biotechnologie animale	20	1,5				1	1	C	
Autres élevages	30	1,5		1		2	3	C	
UE transversales									
UET1(O)									
Mini projet 2 : Etude d'une filière des productions animales	40				Stage	1	2		E
Total Semestre 6	300	14	6	2		17	30		

7- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total	
Cours	1095	215	385	45	1630	
TD	153	26	96	15	390	
TP	137	10	47	-	194	
Travail personnel						
Autre (stage)	-	-	-	80	80	
Total	1180	261	628	150	2219	
Crédits	120	19	32	09	180	
% en crédits pour chaque UE	66,66	10,55	17,77	5	100	

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement (Etablir une fiche par UE)

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de l'UEF1 : UEF du semestre 1

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 1

	Matière	VHG	Chimie 1	Biologie Cellulaire
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	67,5	22,5	45
	TD	22,5	22,5	
	TP	15		15
	Travail personnel			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 13	Coef = 6	
	Chimie 1	Crédits = 6	Coef = 3	
	Biologie. Cellulaire	Crédits = 7	Coef = 3	
Mode d'évaluation (continu ou examen)			Continue	Continue
Description des matières				

Libellé de l'UEF2 : UEF du semestre 2

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 2

	Matière	VHG	Chimie 2	Biologie Animale	Biologie Végétale
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	112,5	22,5	45	45
	TD	52,5	22,5	15	15
	TP				
	Travail pers.				
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 20	Coef = 9		
	Chimie 2	Crédits = 6	Coef = 3		
	Biologie Animale	Crédits = 7	Coef = 3		
	Biologie Végétale	Crédits = 7	Coef = 3		
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue et examen	Continue	Continue
Description des matières					

Libellé de l'UEF3 : UEF du semestre 3**Mention : Sciences agronomiques****Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)****Semestre : 3**

	Matière	VHG	Zoologie	Biochimie	Génétique
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	105	30	45	30
	TD	38	08	15	15
	TP	37	22	15	
	Travail pers.				
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE	Crédits = 24	Coef = 9		
	Zoologie	Crédits = 8	Coef = 3		
	Biochimie	Crédits = 8	Coef = 3		
	Génétique	Crédits = 8	Coef = 3		
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue et examen	Continue	Continue
Description des matières					

Libellé de l'UEF4 : UEF du semestre 4**Mention : Sciences agronomiques****Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)****Semestre : 4**

	Matière	VHG	Botanique	Microbiologie	Immunologie	Ecologie
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	105	30	45		
	TD	15		15		
	TP	40	15	15		
	Travail pers.					
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses matières)	UE	Crédits = 16	Coef = 6			
	Botanique	Crédits = 8	Coef = 3			
	Microbiologie	Crédits = 8	Coef = 3			
Mode d'évaluation (continu ou examen)			Continue et examen	Continue		
Description des matières						

Libellé de l'UEF5 : UEF du semestre 5**Mention : Sciences agronomiques****Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)****Semestre : 5**

	Matière	VHG	Nutrition animale	Production fourragère	Reproduction des animaux d'élevage	Amélioration génétique
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	110	30	30	30	30
	TD	35	15	10		15
	TP	15			15	
	Travail pers.					
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 16	Coef = 10			
	Nutrition	Crédits = 3	Coef = 2			

	Production fourragère	Crédits = 4	Coef = 2			
	Reproduction des animaux d'élevage	Crédits = 4,5	Coef = 3			
	Amélioration génétique	Crédits = 4,5	Coef = 3			
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue	Continue	Continue	Continue
Description des matières						

Libellé de l'UEF6 : UEF du semestre 6

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 6

	Matière	VHG	Elevage des monogastriques	Elevage des ruminants	Alimentation animale
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	90	30	30	30
	TD	30	10	10	10
	TP	30	10	10	10
	Travail pers.				
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 18	Coef = 93		
	Elevage des monogastriques	Crédits = 6	Coef = 3		
	Elevage des ruminants	Crédits = 6	Coef = 3		
	Alimentation animale	Crédits = 6	Coef = 3		
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue	Continue	Continue
Description des matières					

Libellé de l'UEM 1 : UEM du semestre 1

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 1

	Matière	VHG	Méthodologie de travail 1	Anglais 1	Histoire des sciences
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	45	15	15	15
	TD				
	TP				
	Travail pers.				
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 5	Coef = 3		
	Méthode Travail 1	Crédits = 1,5	Coef = 1		
	Anglais	Crédits = 1,5	Coef = 1		

	Histoire des sciences	Crédits = 2	Coef = 1		
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue	continue	continue
Description des matières					

Libellé de l'UEM2 : UEM du semestre 2

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 2

	Matière	VHG	Méthodologie de travail 2	Anglais 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	30	15	15
	TD			
	TP			
	Travail personnel			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 3	Coef = 2	
	Méthode Travail 2	Crédits = 1,5	Coef = 1	
	Anglais	Crédits = 1,5	Coef = 1	
Mode d'évaluation (continue ou examen)			continue	continue
Description des matières				

Libellé de l'UEM5 : UEM du semestre 5

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 5

	Matière	VHG	Expression et communication	Expérimentation animale
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	30	15	15
	TD	10	05	
	TP	10		10
	Travail pers.			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 4	Coef = 4	
	Expression et communication	Crédits = 2	Coef = 2	

	Expérimentation animale	Crédits = 2	Coef = 2	
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue	Continue
Description des matières				

Libellé de l'UEM 6 : UEM du semestre 6

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 6

UEM6	Matière	VHG	Organisation et environnement	Statistiques expérimentales
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	44	22	22
	TD	16	8	8
	TP			
	Travail pers.			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 6	Coef = 4	
	Organisation et environnement de l'élevage	Crédits = 3	Coef = 2	
	Statistiques expérimentales	Crédits = 3	Coef = 2	
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue	Continue
Description des matières				

Libellé de l'UED1 : UED du semestre 1

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 1

	Matière	VHG	Géologie	Math, Stat, Info.
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	90	45	45
	TD	30		15
	TP	15	15	
	Travail personnel			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 12	Coef = 4	
	Géologie	Crédits = 6	Coef = 2	
	Math, Stat, Info.	Crédits = 6	Coef = 2	
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue	Continue
Description des matières				

Libellé de l'UED2 : UED du semestre 2**Mention : Sciences agronomiques****Spécialité: Sciences et technique des productions animales (STPA)****Semestre : 2**

	Matière	VHG	Physique
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	45	45
	TD	15	15
	TP		
	Travail personnel		
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 6	Coef = 2
	Physique	Crédits = 6	Coef = 2
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue
Description des matières			

Libellé de l'UED3 : UED du semestre 3**Mention : Sciences agronomiques****Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)****Semestre : 3**

	Matière	VHG	Biophysique
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	30	30
	TD	8	8
	TP	7	7
	Travail personnel		
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 3	Coef = 2
	Biophysique	Crédits = 3	Coef = 2
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue
Description des matières			

Libellé de l'UED4 : UED du semestre 4**Mention : Sciences agronomiques****Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)****Semestre : 4**

	Matière	VHG	Immunologie	Ecologie
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	30	30	45
	TD	15		
	TP	15	7	15
	Travail personnel			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits =10	Coef = 6	
	Immunologie	Crédits =4	Coef = 3	
	Ecologie	Crédits 6	Coef 3	
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue	Continue

Libellé de l'UED5 : UED du semestre 5**Mention : Sciences agronomiques****Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)****Semestre : 5**

	Matière	VHG	Santé et prophylaxie	Economie et gestion
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	30	15	15
	TD	10		10
	TP	10	10	
	Travail personnel			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits =6	Coef =4	
	Santé et prophylaxie	Crédits = 3	Coef =2	
	Economie et gestion	Crédits = 3	Coef= 2	
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue	Continue

Libellé de l'UED6 : UED du semestre 6**Mention : Sciences agronomiques****Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)****Semestre : 6**

	Matière	VHG	Biotechnologie animale	Autres élevages
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	37	15	22
	TD	13	5	8
	TP			
	Travail personnel			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 4	Coef = 3	
	Biotechnologie animale	Crédits = 1	Coef = 1	

	Autres élevages	Crédits=3	Coef=2	
Mode d'évaluation (continue ou examen)			continue	continue
Description des matières				

Libellé de l'UET3 : UET du semestre 3

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 3

	Matière	VHG	Méthodologie de travail 3	Anglais 3
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	30	15	15
	TD		15	
	TP			
	Travail personnel			
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 3	Coef = 2	
	Méthodologie de Travail 3	Crédits = 1	Coef = 1	
	Anglais 3	Crédits = 1	Coef = 1	

Mode d'évaluation (continue ou examen)			continue	continue
Description des matières				

Libellé de l'UET4 : UET du semestre 4

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 4

	Matière	VHG	Math- Stat 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours	40	30
	TD	15	15
	TP		
	Travail personnel		
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 4	Coef = 3
	Maths- Stat 2	Crédits = 4	Coef = 2
Mode d'évaluation (continue ou examen)			Continue
Description des matières			

Libellé de l'UET5 : UET du semestre 5

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité: Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 5

	Matière	VHG	Mini projet 1 : Imprégnation à l'entreprise agricole
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours		
	TD		
	TP		
	Travail personnel	30	30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses	UE	Crédits = 2	Coef = 1
	Mini projet :	Crédits = 2	Coef = 1

matières	imprégnation de l'entreprise agricole		
Mode d'évaluation (continue ou examen)			examen
Description des matières			

Libellé de l'UET6 : UET du semestre 6

Mention : Sciences agronomiques

Spécialité : Sciences et technique des productions animales (STPA)

Semestre : 6

	Matière	VHG	Mini projet 2 : Etude d'une filière de la production animale
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours		
	TD		
	TP		
	Travail personnel	40	40
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE	Crédits = 2	Coef = 1
	Mini projet 2	Crédits = 2	Coef = 1
Mode d'évaluation (continue ou examen)			examen
Description des matières			

IV - Programme détaillé par matière

(1 fiche détaillée par matière)

3ème ANNEE

Semestres	Intitulés des modules	Volumes horaires	Crédits	Coef.
SEMESTRE 5	Unité Fondamentale 5	175	16	11
	Nutrition animale	45	3	2
	Production fourragère	40	4	3
	Reproduction des animaux d'élevage	45	4,5	3
	Amélioration génétique	45	4,5	3
	Unité Découverte 5	25	03	02
	Santé et prophylaxie	25	3	2
	Unité Méthodologie 5	70	07	6
	Economie et gestion	25	3	2
	Expérimentation animale	25	2	2

	Expression et communication	20	2	2
	Unité Transversale 5	30	4	1
	Mini projet 1. Imprégnation à l'entreprise agricole	30	4	1
	TOTAL SEMESTRE 5	300	30	20
SEMESTRE 6	Unité Fondamentale 6	150	18	9
	Elevages des monogastriques	50	6	3
	Elevages des ruminants	50	6	3
	Alimentation animale	50	6	3
	Unité Découverte 6	30	03	02
	Organisation et environnement de l'élevage	30	3	2
	Unité Méthodologie 6	60	05	04
	Statistiques expérimentales	30	3	2
	Autres élevages	30	2	2
	Unité Transversale 6	40	4	1
	Mini projet 2. Etude d'une filière des productions animales	40	4	1
	TOTAL SEMESTRE 6	300	30	13

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 5 *UEF Nutrition animale*

<i>VHG :45h</i>	<i>Cours : 30h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits: 3</i>	<i>Coef: 2</i>
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant accumulera des connaissances sur les bases physiologiques et biochimiques de la nutrition.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit avoir des connaissances en biochimie métabolique et en biologie animale..

Contenu de la matière :

1-Fonctions de nutrition : digestion, circulation, respiration et excrétion

2-Eléments de la physiologie de la circulation, de la respiration et de l'excrétion,

3- Bases biochimiques et physiologiques :

- Physiologie de la digestion : fonction motrice et transit digestive, absorption des nutriments, rôle de la flore digestive
- Comportement alimentaire et ingestion
- Mesures de la digestibilité in vivo, in vitro et in sacco
- Croissance et développement

4- Les métabolismes

- Métabolisme général
- Métabolisme des glucides, des lipides, protides, de l'eau, des minéraux et des vitamines - Interrelations

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 5 *UEF Production fourragère*

<i>VHG : 40h</i>	<i>Cours : 22h</i>	<i>TP/TD :18h</i>	<i>Crédits: 4</i>	<i>Coef: 2</i>
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant doit comprendre que les ressources fourragères sont des aliments indispensables aux élevages de ruminants.

Connaissances préalables recommandées.

Les connaissances en sciences agronomiques, en botanique sont indispensables.

Contenu de la matière :

Constituants de l'appareil végétatif des plantes fourragères

Croissance et composition chimique des fourrages
Les parois cellulaires : organisation
Les tissus des plantes fourragères
Constituants intracellulaires

Critères de choix d'un fourrage

Valeur alimentaire des fourrages et facteurs de variation
Récolte : processus, stades de récolte et de conservation
Autres facteurs (climatiques, sols)
Ingestibilité et digestibilité des fourrages
Conservation des fourrages : voie sèche, voie humide, conditionnement

Prévisions fourragères : calendrier et bilan fourragère

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre 5 : UEF REPRODUCTION DES ANIMAUX D'ELEVAGE

VHG : 50h	Cours : 25h	TP/TD : 20h	Crédits: 4,5	Coef:32
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant maîtrisera la fonction reproduction chez les animaux d'élevage.

Connaissances préalables recommandées).

Les connaissances de biologie animale et de zoologie faciliteront la compréhension pour l'étudiant.

Contenu de la matière :

Anatomie et physiologie des appareils génitaux des mammifères d'élevages (bovins, ovins, caprins, équidés et lapins)

Les hormones de la reproduction

- Hormones hypothalamo-hypophysaires
- Hormones stéroïdiennes
- Les autres hormones

La mise en place de la fonction sexuelle

- Physiologie de l'activité sexuelle mâle
- Physiologie de l'activité sexuelle de la femelle non gestante
- Physiologie de la femelle gestante

Sécrétion lactée

- Anatomie de la mamelle, physiologie de la sécrétion lactée, caractéristiques zootechniques de la lactation

Conduite et gestion de la reproduction des mammifères d'élevage

- Conduite pratique de la reproduction : détection de chaleur et accouplement, diagnostic de gestation, conduite pratique de la gestation et de la mise bas
- Paramètres et contrôle de la reproduction : fécondité, fertilité, prolificité
- Amélioration de la fécondité

Reproduction des oiseaux d'élevage

- Anatomie et physiologie de l'appareil génital femelle des oiseaux
- Anatomie et physiologie de l'appareil génital mâle des oiseaux
- Fécondation et éclosion de l'œuf chez les oiseaux
- Conduite et gestion de la reproduction de quelques espèces de volailles

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre 5 : UEF AMELIORATION GENETIQUE

VHG : 50h	Cours : 30h	TP/TD : 15h	Crédits: 4,5	Coef: 2
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

Cette matière fournira à l'étudiant des connaissances sur l'amélioration génétique des animaux d'élevage.

Connaissances préalables recommandées

La maîtrise de la génétique de 2^{ème} année est souhaitée.

Contenu de la matière :

- Génétique moléculaire, Génétique Mendélienne
- Génétique des populations et facteurs d'équilibre des populations animales
- Facteurs de modification des fréquences géniques en production animale
- Amélioration génétique des caractères qualitatifs des animaux d'élevage
- Introduction à la génétique quantitative et à l'amélioration génétique des caractères quantitatifs
- Bases de l'amélioration génétique : objectifs et méthodologie
- Le modèle génétique : composantes, mode d'action des gènes sur les caractères quantitatifs, effet moyen des gènes
- Variabilité des caractères quantitatifs : notions de population, race et souche, paramètres caractérisant une population animale, variation et son interprétation
- Variabilité génétique des caractères quantitatifs : paramètres génétiques (génétique additive, héritabilité, corrélation génétique, répétabilité), corrélation génotype/ milieu, interaction génotype / milieu
- Variabilité non génétique ou environnementale des caractères quantitatifs : facteurs de variation non génétique des performances chez les différentes espèces d'élevage
- Méthodes d'amélioration des caractères quantitatifs : La sélection (définition, objectifs, différentes méthodes de sélection, indexation, qualification, progrès génétique
- Les croisements (définition, intérêt des croisements, différents types de croisements)
- Programme d'amélioration pour différentes espèces
- Autres techniques en amélioration génétique : immunogénétique, génétique moléculaire, conservation des ressources génétiques

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 5 UEM EXPRESSION ET COMMUNICATION

<i>VHG : 25h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 10h</i>	<i>Crédits:2</i>	<i>Coef: 2</i>
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant va perfectionner ses expression en langue et va se familiariser avec le vocabulaire d'usage en production animale.

Connaissances préalables recommandées

La maîtrise du vocabulaire de la langue anglaise et française est indispensable.

Contenu de la matière :

Perfectionnement de la langue par l'étude de texte scientifique dans le domaine des productions animales : élevage, alimentation, reproduction, génétique, produits d'élevage
Rédaction de rapports, d'articles scientifiques et mémoires
Techniques de communication
Techniques de vulgarisation
Méthodes audiovisuelles
Technique et pratique des enquêtes

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 5 **UEM EXPERIMENTATION ANIMALE**

<i>VHG : 25h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 10h</i>	<i>Crédits:2</i>	<i>Coef: 2</i>
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant s'habitue à conduire des expériences sur des animaux au laboratoire et sur le terrain.

Connaissances préalables recommandées

Des connaissances de biologie animale, de zoologie et de physiologie animale seront indispensables.

Contenu de la matière :

1. Les animaux de laboratoire
2. L'identification et le marquage
3. Contention, anesthésie et surveillance des animaux
4. Voies d'administration et techniques de prélèvement
5. Méthodologie opératoire (laparotomie, cathétérisme vasculaire, dissection préopératoire, chirurgie expérimentale, thoracotomie)
6. Choix de l'animal d'expérience (intérêt du choix de l'espèce, état sanitaire et homogénéité des lots, modèles expérimentaux)
7. Montage de circuits électriques
8. Analyse statistique des résultats (statistiques descriptives, statistiques inférentielles paramétriques, test non paramétriques, organisation de l'expérience et randomisation)
9. Unités de mesure, symboles, abréviations
10. Données numériques et miscellanées (développement prénatal et postnatal, durée de gestation, poids des viscères en fonction du poids vif, relations poids métabolique-poids vif-surface corporelle, homéostasie des grandes fonctions, solutés physiologiques-solutions pour organe isolés, apports nutritifs, matériel et équipement

Mode d'évaluation : contrôle continu et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 5 UED SANTE ET PROPHYLAXIE

VHG : 25h	Cours : 15h	TP/TD :10h	Crédits: 3	Coef: 2
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant découvrira le domaine de la santé animale et la prévention des maladies.

Connaissances préalables recommandées

Les connaissances en microbiologie sont indispensables.

Contenu de la matière :

I-Etiologie

- 1-Relations inter individuelles
- 2-Bien-être de l'animal d'élevage
- 3-Adaptation aux conditions climatiques

II-Conduite sanitaire des animaux (préventive-curative)

III-Hygiène et prophylaxie

- 1- Hygiène des bâtiments (étables, autres bâtiments)
- 2-Hygiène des animaux d'élevage
- 4-Hygiène du matériel
- 5- Hygiène du vêlage

VI-Pathologies des principales productions animales

- 1-Brucellose, 2 Tuberculose, 3 Charbon, 4 Météorisation, 5 Fièvre vitulaire, 6 mammites,
- 2- Maladies parasitaires internes, 8 Maladies parasitaires externes, 9 Clavelée, 10 Entero-toxémies

V-Infection et moyens de lutte

VI-Législation sanitaire

- 1-Lait
- 2-Viande

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 5 UED ECONOMIE ET GESTION

VHG : 25h	Cours : 15h	TP/TD : 10h	Crédits: 3	Coef: 2
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement.

L'étudiant découvrira les notions et les principes de l'économie et de la gestion agricole appliquées à la production animale.

Connaissances préalables recommandées

La maîtrise de la langue française est souhaitée.

Contenu de la matière :

- Notions de base de l'économie rurale
- Sciences économiques appliquées à l'agriculture
- Développement rural
- Développement durable
- Gestion technique des élevages
- Gestion financière des entreprises agricoles
- Coût de production

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 5 UET Mini projet 1 : Imprégnation à l'entreprise agricole

VHG : 40h	Stage	TP/TD :	Crédits: 2	Coef: 1
				Semestre 5

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant accumulera des connaissances sur une entreprise agricole.

Connaissances préalables recommandées

La volonté de sortir sur le terrain pour des observations utiles.

Contenu de la matière :

I. Préparation du travail

- Rédaction de la lettre officielle d'accueil des étudiants dans les entreprises agricoles
- Elaboration du guide de stage par une équipe d'enseignants
- Organisation des étudiants en binômes
- Désignation des tuteurs de stage

II. Prospection des entreprises agricoles

- Grandes entreprises régionales (ONAB, ORAVIO, OROLAIT, etc.)
- Grandes fermes d'élevage (étatiques et privées) bovin, ovin, caprin, apiculteurs,

III. Immersion en entreprise

- Les étudiants vivront dans l'entreprise durant 5 jours, ils devront :
 1. Nouer les contacts avec le Chef d'entreprise, les cadres et les travailleurs,
 2. Demander à participer aux travaux en cours de l'entreprise, y compris les travaux manuels,
 3. Récolter les informations demandées dans le guide de stage,
 4. Faire preuve du sens de l'observation et de l'analyse pour obtenir les informations complémentaires.

IV. Valorisation du stage

- Recherche documentaire complémentaire,
- Rédaction du rapport de stage,
- Exposé oral du rapport de stage,
- Evaluation par le tuteur de stage

Mode d'évaluation : examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 6 **UEF ELEVAGE DES MONOGASTRIQUES**

VHG : 50h	Cours : 30h	TP/TD : 20h	Crédits: 5	Coef: 2
				Semestre 6

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant va se familiariser avec l'élevage de volailles et de lapins.

Connaissances préalables recommandées

Les connaissances en zoologie et en physiologie animale sont demandées.

Contenu de la matière :

AVICULTURE

I : Le cheptel avicole : Races-souches-lignées

II : La spécialisation en aviculture : sélectionneur, multiplicateur, éleveur

III : Elevage de reproducteurs

Reproduction chez la femelle et formation de l'œuf, cycle de ponte

Lumière et production d'œufs

Reproduction chez le mâle : Elevage de coqs, Reproduction naturelle et insémination artificielle

IV : Développement embryonnaire et incubation

V : Production d'œufs de consommation : Elevage de poulette, élevage de poules pondeuses

Œuf : structure et qualité

VI : Production de viande : Elevage de poulet de chair, Abattage, caractéristiques de la carcasse

VII : Dimension technico-économique de l'aviculture

CUNICULTURE

I : Le cheptel cunicole : Races-souches-lignées

II : Particularités anatomiques et physiologiques

III : Systèmes d'élevage

Elevage des reproducteurs, Conduite de la reproduction, Conduite d'élevage : mise bas, sevrage, engraissement, Renouvellement des reproducteurs : auto renouvellement-race pure –hybride

IV : Production : Production de viande, Croissance et développement, abattage et qualités de la carcasse

VI : Aspects technico-économiques de l'élevage de lapin

VII : Perspectives de développement en Algérie

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA

- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 6 UEF ELEVAGE DES RUMINANTS

<i>VHG : 50h</i>	<i>Cours : 30h</i>	<i>TP/TD : 20h</i>	<i>Crédits: 5</i>	<i>Coef: 2</i>
				Semestre 6

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant va se familiariser avec l'élevage de bovins et d'ovins notamment.

Connaissances préalables recommandées

Les connaissances en zoologie et en physiologie animale sont demandées.

Contenu de la matière :

ELEVAGE DES BOVINS

I : Généralités

1-Etude des races robe (races locales, européennes, africaines), 2-Appréciation des types laitière et viande, 3-Extérieur des animaux

II : Bovins à Viande : 1-Croissance et développement, 2- production d'animaux de boucherie, 3- Abattage – Appréciation de la viande, découpe, Classification des morceaux- 5^{ème} quartier.

III : Bovins laitiers

1-Appréciation des signes corporels favorables à la production laitière

2-Reproduction – Vêlage – Appareil laitier et lactation

3-Elevage des jeunes, vêles et génisses laitières

4-Principes de l'alimentation des bovins laitiers, 5-Habitat – Hygiène – Santé.

ELEVAGE DES OVINS ET DES CAPRINS

Classification des races ovines : 1- Les races ovines en Algérie et dans le monde et évolution

2-Conduite de la reproduction et Conduite alimentaire

3-Les productions ovines : la viande, la laine, la production laitière

Elevage et production du caprin

1-Caractéristiques de la chèvre, 2-Les races et la sélection

3-Conduite de la reproduction et Conduite alimentaire

4- Production l'élevage caprin : caprin laitier, caprin à viande, paramètres zootechniques

5-Différents parcours steppiques et différentes ressources alimentaires, Nature de la végétation et répartition, Systèmes de pâture steppique

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA

- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 6 UEF ALIMENTATION ANIMALES

<i>VHG : 50h</i>	<i>Cours : 30h</i>	<i>TP/TD : 20h</i>	<i>Crédits: 5</i>	<i>Coef: 2</i>
				Semestre 6

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant va maîtriser la conduite alimentaire des animaux d'élevage les plus exploités.

Connaissances préalables recommandées

Les connaissances de nutrition animales sont indispensables.

Contenu de la matière :

Les bases théoriques de l'alimentation

L'élevage et ses nouveaux enjeux

Les aliments : composition et analyses des aliments

Les fourrages, les aliments concentrés, les autres coproduits,

Les dépenses, les besoins et les recommandations alimentaires

Les principes de raisonnement de l'alimentation :

L'alimentation énergétique

L'alimentation azotée

L'alimentation minérale

La consommation d'aliments et d'eau

Les additifs alimentaires

Alimentation des différentes espèces par catégories (croissance et reproduction)

Stratégies du rationnement

Techniques de formulation : utilisation de logiciels

Valeur alimentaire des aliments : tables de la valeur nutritive des aliments

Production et technologie des aliments : sources végétales, et sous produits des IAA, aliments industriels, traitements physico-chimiques

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 6 UEM ORGANISATION ET ENVIRONNEMENT DE L'ELEVAGE

VHG : 30h	Cours : 20h	TP/TD : 10h	Crédits: 3	Coef: 2
				Semestre 6

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant va s'initier à l'environnement des animaux d'élevage et à leur organisation par l'homme.

Connaissances préalables recommandées

Les connaissances en physiologie animale en biologie animale et en zoologie sont souhaitées.

Contenu de la matière :

1-ANIMAUX ET SYSTEMES D'ELEVAGE:

Production animale dans le monde
Organisation des filières animales
Analyse de la filière
Etude systémique d'élevage

2-ENVIRONNEMENT DE L'ELEVAGE

Ambiance dans un bâtiment et exigence de l'animal d'élevage
Equilibre thermiques entre l'animal et son environnement
Température ambiante et productivité des animaux
Bases de calcul de l'équilibre thermique et de la ventilation d'un bâtiment

3- ZONES D'ELEVAGE

Influence de la température
Ressources végétales (parcours, arbres et arbustes fourragers)
Bioclimatologie (principales espèces et exigences écologiques)
Options de gestion technique et intégration dans les systèmes de production (systèmes de pâturage, critères pour la sélection des systèmes d'exploitation, intégration des arbustes dans les systèmes de production animale)
Ressources animales - type de production et produits
Elevage et développement rural

Mode d'évaluation : examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 6 UEM STATISTIQUE EXPERIMENTALE

VHG : 30h	Cours : 20h	TP/TD : 10h	Crédits: 3	Coef: 2
				Semestre 6

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant approfondira ses connaissances dans les traitements des résultats expérimentaux.

Connaissances préalables recommandées

La maîtrise des connaissances des matières de maths et statistiques sont indispensables.

Contenu de la matière :

I-Notion de base

II. Notions de statistiques descriptives

-Paramètres descriptifs d'une série statistique : Moyenne, médiane, mode, quartiles, déciles
-Variance, écart-type, intervalles de confiance, centrage, réduction, moments d'ordre d'une variable, technique de construction d'un histogramme des effectifs, l'estimation des paramètres d'une population : estimation d'une moyenne, estimation d'une variance, d'un écart-type, d'une erreur-type, Estimation d'un intervalle de confiance d'une distribution, d'une moyenne de population, technique de construction d'une courbe de distribution des effectifs, des moyennes

III. Méthodes de sondage et d'échantillonnage des populations

Analyse du comportement d'une variable dans une population, définition des critères d'hétérogénéité et hiérarchisation, techniques de segmentation des populations (à 1 critère, à 2 critères, à N critères), théorie des effectifs et constitution des échantillons représentatifs

IV-Dispositifs expérimentaux et analyse de variance

-La matrice des dispositifs expérimentaux et la méthodologie générale de construction
-Les dispositifs mono factoriels et leur analyse de variance :
-Dispositif organisé en randomisation totale, dispositif organisé en blocs, dispositif organisé en carré latin, les dispositifs bis factoriels et leur analyse de variance, dispositif organisé en randomisation totale, dispositif organisé en blocs, dispositifs hiérarchisés

V. Tests de comparaison des moyennes

-Notion d'hypothèse H_0 d'égalité des moyennes, Notions de puissance et de conservation du risque des tests H_0
-Stratégies et méthodologie générale de comparaison des moyennes ;
-Les tests à PPDS fixe : Test de Student, Test de Dunnett, Les tests à PPDS variable : test de Duncan,
-Les tests à PPAS variable : test de Newman-Keuls

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 6 UED BIOTECHNOLOGIE ANIMALE

VHG : 20h	Cours : 15h	TP/TD : 05h	Crédits: 1	Coef: 1
				Semestre 6

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant va s'initier aux techniques nouvelles d'élevage notamment dans le domaine de la reproduction.

Connaissances préalables recommandées

La maîtrise des connaissances en physiologie de reproduction est souhaitée.

Contenu de la matière :

- Techniques de reproduction : technologie de la reproduction chez la femelle, nouvelles technologies :
- La transplantation embryonnaire : production d'embryons in vivo
- La cryobiologie spermatique – particularités chez les espèces
- Le clonage
- La transgénèse
- Les applications potentielles du clonage et de la transgénèse
- Technologie du sperme et insémination artificielle
- Contrôle du cycle oestrien et d'induction d'ovule
- Fécondation in-vitro
- L'avenir des biotechnologies animales

Mode d'évaluation : examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 6 UED AUTRES ELEVAGES

VHG : 30h	Cours : 25h	TP/TD : 05h	Crédits: 3	Coef: 2
				Semestre 6

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant va enrichir ses connaissances en découvrant d'autres sources de produits animaux.

Connaissances préalables recommandées

Le domaine de zoologie doit être maîtrisé.

Contenu de la matière :

APICULTURE

Races d'abeilles
Anatomie et physiologie des abeilles
Comportement alimentaire des abeilles
Activités et développement dans la colonie
Les ruches : extraction et conditionnement des produits apicoles
Conduite d'élevage apicole : transhumance
Flore mellifère – pollinisation : principales plantes mellifères, la sécrétion du nectar
Rôles des abeilles dans la pollinisation des cultures
Techniques de la pollinisation à l'aide des abeilles
Elevage des reines
Multiplication des colonies, essaimage
Produits de la ruche : Miel - cire- pollen-gelée royale

AQUACULTURE

Domaine de l'aquaculture :
La conchyliculture : l'ostréiculture, l'halioticulture, la mytiliculture, la pectiniculture
L'élevage de crustacés : l'astaciculture, la pénéculture
La pisciculture :
Appareil de reproducteur des poissons et physiologie de la reproduction
Techniques de reproduction naturelle et artificielle des poissons
Connaissance du milieu
Chaîne trophique
Techniques d'élevage des poissons d'eau douce
Production et productivité des plans d'eau
Valorisation des produits lacustres

ELEVAGE CAMELIN

- Origine et situation de l'élevage du camelin
- Particularités anatomiques et physiologiques
- Adaptation du camelin au milieu désertique
- Les fonctions et les productions

Mode d'évaluation : examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 6 UET Mini projet 2 : Etude d'une filière des productions animales

VHG : 40h	Stage :		Crédits: 2	Coef: 1
				Semestre 6

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

C'est l'application des connaissances sur les élevages pour l'étudiant.

Connaissances préalables recommandées

Il faut mettre à jour les connaissances acquises sur l'élevage et son organisation.

Contenu de la matière :

Préparation du travail

- Rédaction de la lettre officielle d'accueil des étudiants dans les entreprises, les administrations et les structures techniques et commerciales liées aux productions animales
- Elaboration du guide de stage par une équipe d'enseignants
- Organisation des étudiants en binômes
- Désignation des tuteurs de stage

Prospection des administrations, structures et entreprises agricoles

- Administrations (DSA, Subdivisions de l'Agriculture)
- Grandes entreprises régionales
- Grandes fermes d'élevage

Immersion dans la filière

- Les étudiants devront visiter au moins une entreprise de production, un fournisseur de l'entreprise, un client de l'entreprise, le marché final du produit de l'entreprise.
- Les étudiants devront :
 1. Nouer les contacts avec les Chefs et les cadres d'entreprises visitées,
 2. Récolter les informations demandées dans le guide de stage,
 3. Faire preuve du sens de l'observation et de l'analyse pour obtenir les informations complémentaires.

Valorisation du stage

- Recherche documentaire complémentaire,
- Rédaction du rapport de stage,
- Exposé oral du rapport de stage,
- Evaluation par le tuteur de stage.

Mode d'évaluation : examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

2ème ANNEE

	Intitulés des modules	Volumes horaires	Crédits	Coeff.
SEMESTRE 3	Unité Fondamentale 3	225 h	24	9
	Zoologie	75 h	8	3
	Biochimie	75 h	8	3
	Génétique	75 h	8	3
	Unité Découverte 3	45 h	3	2
	Biophysique	45 h	3	2
	Unité Tran,sversal 3	45 h	2	2
	Méthodologie et terminologie	30h	1	1
	Langue anglaise 3	15 h	1	1
	TOTAL SEMESTRE 3	300 h	30	13
SEMESTRE 4	Unité Fondamentale 4	150h	16	6
	Botanique	75 h	8	3
	Microbiologie	75 h	8	3
	Unité Découverte 4	105 h	10	6
	Immunologie	45 h	4	3
	Ecologie	60h	6	3
	Unité Transversal 4	45 h	4	2
	Maths-statistiques	45	4	2
		TOTAL SEMESTRE 4	300 h	30

Intitulé de la licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 3 **UEF ZOOLOGIE**

<i>VHG : 60h</i>	<i>Cours : 30h</i>	<i>TP/TD : 30h</i>	<i>Crédits:8</i>	<i>Coef: 3</i>
				Semestre 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

1-Evolution du règne animal

2-Sous règne des unicellulaires:

Protozoaires

- Embranchement des rhizopodes
- Embranchement des flagellées (Sarcomastigophora)
- Embranchement des sporozoaires (Apicomplexa)
- Embranchement des ciliés
- Embranchement des cnidosporidies

3- Sous règne des pluricellulaires:

Métazoaires

3-1- Didermique

- Embranchement des spongiaires
- Embranchement des cnidaires
- Embranchement des cténaïres

3-2- Tri dermique

- Embranchement des plathelminthes
- Embranchement des némathelminthes
- Embranchement des annélides
- Embranchement des lophoriens
- Embranchement des némertes
- Embranchement des rotifères
- Embranchement des mollusques
- Embranchement des arthropodes

- sous Embranchement des chélicérates
- classe des mérostomes
- classe des arachnides
- sous Embranchement des mandibulates
- classe des crustacés
- classe des insectes (présentation des différents ordres)
- classe des myriapodes
- Embranchement des échinodermes
- Embranchement des stomocordés – henncordes
- Embranchement des pogonophores
- Embranchement des tuniciers
- Embranchement des céphalocordés
- Embranchement des vertèbres
- sous Embranchement des gnathostomes
- classe des cyclostomes
- sous Embranchement des agnatostome
- Superclasse des poissons
- classe des chondrichtyens
- classe des ostéichtyens
- Superclasse des tétrapodes
- classe des batraciens
- classe des reptiles
- classe des oiseaux
- Classe mammifères

PROGRAMME DES TRAVAUX PRATIQUES : Les invertébrés

Etude morphologique d'un invertébré : utilisation de la faune
Etude d'un annélide polychète : nereldis, morphologie externe, métamérie
Etude d'un annélide polychète : métamérie, appareil circulatoire, appareil excréteur
Etude d'un annélide oligochète : le lambris, morphologie externe, appareil génital hermaphrodites, système nerveux
Etude d'un annélide achète : la sangoie, appareil génital hermaphrodites, système nerveux
Etude d'un gastéropode : système nerveux etorse
Etude d'un gastropode opisthobranché : l'aplyste, morphologie externe, système nerveux de torsion
Etude d'un gastropode pulmoné : l'escargot, coquille, morphologie externe, injection appareil circulaire, appareil génital hermaphrodite, système nerveux (Céphalisation)
Etude d'un mollusque céphalopode : la sèche ou le calamar: morphologie externe, appareil génital, appareil excréteur, appareil circulatoire (injection), système nerveux
Etude d'un crustacé stomatopode : la squille : morphologie externe, étude détaillée des appendices, injection système circulaire, anatomie interne
Etude d'un crustacé décapode : crevette penside ou grosse langoustine : morphologie externe, étude comparée des appendices avec ceux du stomatopode
Etude d'un insecte : le papillon, la blatte ou le criquet : morphologie externe, pièces buccales, morphologie interne

PROGRAMME DES TRAVAUX DIRIGES : Les vertébrés

Les échinodermes : différentes classes, écologie, forme larvaire
Films : les oursins, les danseuses de la mer, étoile de mer
Les procordés : Tuniciers fixés, les tuniciers pélagiques céphalocordé
Les poissons : Principaux groupes, le cœlacanthe, migrations, adaptations écologiques, reproduction
Les batraciens : Différents groupes, biologie et écologie, films: alytes obstétricaux, vie cachée des misseaux
Les reptiles : différents groupes : biologie et écologie, venins et sérums, les crocodiles, les tortues marines, films : île aux tortues, les reptiles, biologie de la vipère aspic, comportement prédateur de la vipère aspic
Les oiseaux : différents groupes, migrations, reproduction
Les mammifères : différents groupes, adaptation des membres (courses, vol et nage), migration, les simiens (histoire), les hominidés (histoire), les mammifères en voie de disparition, anatomie comparée du squelette : céphalique, axial, zonal, système dentaire des vertébrés

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 3 **UEF BIOCHIMIE**

VHG : 75h	Cours : 30h	TP/TD : 30h	Crédits: 8	Coef: 3
				Semestre 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

1. LIAISONS CHIMIQUES

- 1.1. Liaisons fortes
- 1.2. Liaisons faibles

2. STRUCTURE ET PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DES GLUCIDES

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

3. STRUCTURE ET PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DES LIPIDES

- 3.1. Lipides simples
- 3.2. Lipides complexes

4. STRUCTURE ET PROPRIETES 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 électrophorétique, 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 BIOENERGETIQUE

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

7. METABOLISME 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. METABOLISME 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. METABOLISME 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 METABOLISME D'AUTRES COMPOSE D'INTERET BIOLOGIQUE

- 10.1. vitamines
- 10.2. Hormones

TRAVAUX PRATIQUES :

- 11.1. Détermination du pouvoir rotatoire des sucres
- 11.2. Dosage du glucose, fructose ou lactose
- 11.3. Détermination de l'indice d'iode et de saponification des lipides
- 11.4. Séparation des acides aminés en CCM
- 11.5. Séparation électrophorétique des protéines
- 11.6. Mise en évidence et mesure de l'activité enzymatique
- 11.7. Dosage de la vitamine C

Mode d'évaluation : contrôle continu et examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 3 **UEF GENETIQUE**

<i>VHG : 60h</i>	<i>Cours : 45h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits: 8</i>	<i>Coef: 3</i>
				Semestre 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

1. MATÉRIEL GÉNÉTIQUE

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

2. TRANSMISSION DES CARACTERES GENETIQUES CHEZ LES EUCARYOTES

3. GÉNÉTIQUE DES HAPLOIDES

- 3.1. Les gènes indépendants, gènes liés, établissement des cartes génétiques

4. GENETIQUE DES DIPLOIDES

- 4.1. Les gènes indépendants, gènes liés, établissement des cartes génétiques

5. GENETIQUE BACTERIENNE ET VIRALE

- 5.1. Conjugaison, transformation, transduction, infection mixte chez les virus

6. SYNTHÈSE PROTÉIQUE

- 6.1. Transcription, code génétique, traduction

7. MUTATIONS GENÉTIQUES

8. MUTATIONS CHROMOSOMIQUES

- 8.1. Variation structurale, variation numérique (exemple humain)

9. STRUCTURE ET FONCTION DU GÈNE : GENÉTIQUE BIOCHIMIQUE

10. RÉGULATION DE L'EXPRESSION GÉNÉTIQUE

- 10.1. Opéron lactose chez les procaryotes, exemple chez les eucaryotes

11. NOTIONS DE GENÉTIQUE EXTRA-CHROMOSOMIQUE

12. NOTION DE GENÉTIQUE DES POPULATIONS

TRAVAUX PRATIQUES.

- Extraction de l'ADN, Dosage de l'ADN, Corpuscule de BARR

Mode d'évaluation : contrôle continu et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 3 UEM MATHS- STATISTIQUES 2

<i>VHG : 45h</i>	<i>Cours : 30h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits:4</i>	<i>Coef: 2</i>
				Semestre 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

1. CHAPITRE 1 MATHÉMATIQUES

- Matrices, déterminants, valeurs propres.
- Application à la résolution des équations différentielles.

2. CHAPITRE 2 STATISTIQUES DESCRIPTIVE

- Série statistiques.
- Distribution des fréquences.
- Représentations graphiques.
- Paramètres caractéristiques.

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 3 UEM LANGUE ANGLAISE

<i>VHG : 15h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 00h</i>	<i>Crédits: 1,5</i>	<i>Coef: 1</i>
				Semestre 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

Mode d'évaluation : examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 3 UED BIOPHYSIQUE

VHG : 45h	Cours : 30h	TP/TD :15h	Crédits: 3	Coef: 2
				Semestre 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

Définition et propriétés des solutions électrolytiques

Conductivité, résistivité, et résistance de la solution électrolytique

PHÉNOMÈNE DE DIFFUSION

-Diffusion en phase aqueuse

-Diffusion à travers les membranes artificielles et biologiques (phénomène d'osmose en particulier)

ETUDE DES INTERFACES SOLIDE-LIQUIDE

-Théorie de la double couche électrochimique

-Echanges ionique interface solide-liquide

-Applications biologiques

ETUDE DES INTERFACES LIQUIDE-GAZ (PHÉNOMÈNE DE SURFACES)

-Mise en évidence de l'interface solide-gaz (tension superficielle)

-Mesures et applications biologiques

HÉMODYNAMIQUE

-Etude de la viscosité (définition, mesures et applications biologiques)

-Mécanique des fluides

TRAVAUX PRATIQUES

Initiation : Préparation de solutions neutres et ioniques calcul de concentration

Compartiments liquidiens : Préparation de sérum et de plasma sanguin, détermination de volume sanguin par injection de bleu Evans

Osmose, Pression osmotique et cryoscopie, 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)

La diffusion : Expérimentation sur diffusion de substance colorée neutre ionique, calcul de quantité diffusée et état d'équilibre

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

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

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

Hémodynamique

TRAVAUX DIRIGES

L'écoulement sanguin, Travail cardiaque.

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 4 **UEF BOTANIQUE**

VHG : 60h	Cours : 45h	TP/TD : 15h	Crédits: 8	Coef: 3
				Semestre 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

PREMIERE PARTIE

- Introduction générale à la botanique
- Définition, notion et concept en classification et systématique de grands groupes du règne végétal et critères de classification.

1. LES ALGUES

- 1.1. Morphologie et évolution des talles
- 1.2. Caractères cytologiques (paroi, structure et évolution des plastides)
- 1.3. Reproduction : notion de gamète, cycle de développement (mono, di, tri génique)
- 1.4. Systématique de particularité des principaux groupes

- Les algues procaryotes : Cyanoschizophytes – cyanobactérie)
- Les algues eucaryotes : phycophytes
- Les rhodophycophytes
- Les chromophycophytes (pyro-chryse-algène-phaeo)
- Les chlorophycophytes
- Les charophycophytes

2. LES CHAMPIGNONS & LICHENS

- 2.1. Problèmes posés par la classification des champignons

2.2. Structure des talles (mycéliums, sporangies, sclérote,...)

2.3. Reproduction asexuée (arhospores, chlamydo-spores, conidies) et sexuée (types de plasmogamies,)

- Myxomycètes
- Phycomycètes
- Trichomycètes
- Basidiomycètes
- Zygomycètes

2.4. Une association particulière algue-champignon : les lichens

- Structure,
- Reproduction
- Classification

3. LES BRYOPHYTES

(Etude comparée de morphologie et reproduction dans les différentes classes)

- Mousses (structure de la capsule dans différents ordres)
- Hépatiques (évolution régression des marchantiales)
- Anthocéroles

4. LES PTERIDOPHYTES

4.1. Généralité sur les caractères morphologiques particuliers des ptéridophytes

4.2. Importance évolutive de la reproduction : notion d'endoprotallie hétérosporie et réduction de la phase gamétophytiques

4.3. Systématique

- Psilophytinées
- Lycopodiniées
- Aquisetiniées
- Filiniées

DEUXIEME PARTIE

5. LES PHANEROGAMES

5.1. Les Préphanérogames

5.1.1. Importance des préphanérogames du point de vue évolutif

5.1.2. Reproduction (notion d'ovule)

5.1.3. Systématique :
 Ptéridospermes (caytoniales, cycadales)

Cordaites (cordaitales, gunkgoales)

5.2. Les gymnospermes

5.2.1. Caractères morphologiques, anatomiques et chimiotaxonomiques

5.2.2. Reproduction (notion de fleur, d'inflorescence et de grains)

5.2.3. Systématique
 Pinales, araucariales, podocarpales, eupressales, taxales

5.2.4. Un groupe charnière : les chlamydospermes

Ephedrales, welwitshiales, gntales

5.3. Les Angiospermes

5.3.1. Caractères morphologiques, anatomiques et chimio taxonomiques

5.3.2. Reproduction

5.3.3. Systématique

Travaux pratiques :

Prévoir 6 séances

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 4 **UEF MICROBIOLOGIE**

<i>VHG : 75h</i>	<i>Cours : 45h</i>	<i>TP/TD :30h</i>	<i>Crédits:83</i>	<i>Coef: 3</i>
				Semestre 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

CHAPITRE I : LE MONDE MICROBIEN

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

CHAPITRE II : LES BACTERIES

- .1. Techniques d'observation de la cellule bactérienne
- 2.2. La morphologie cellulaire
- 2.3. La paroi
 - o Composition chimique
 - o Structure moléculaire
 - o Fonctions
 - o Coloration de Gram
- 2.4. La membrane plasmique
 - o Composition chimique
 - o Structure
 - o Fonctions
- 2.5. Le cytoplasme
 - o Les ribosomes
 - o Les substances de réserve
- 2.6. Le chromosome
 - o Morphologie
 - o Composition
 - o Réplication chimique
 - o Structure

2.7. Les plasmides

- o Structure
- o Réplication
- o Propriétés

2.8. Pilli

- o Structure
- o Fonction

2.9. La capsule

- o Morphologie
- o Composition chimique
- o Fonctions

2.10. Les cils et flagelles

- o Mise en évidence
- o Structure
- o Fonctions

2.11. La spore

- o 11.1. Morphologie
- o 11.2. Structure
- o 11.3. Phénomènes de sporulation
- O 11.4. Propriétés
- O 11.5. Germination

CHAPITRE III : CLASSIFICATION BACTÉRIENNE

- o Classification phénétique
- o Classification phylogénique
- o Classification de Bergey

CHAPITRE IV : NUTRITION BACTÉRIENNE

- Besoins élémentaires
- Facteurs de croissance
- Types trophiques
- Paramètres physico-chimiques (température, pH, O₂ et aW)

CHAPITRE V : CROISSANCE BACTÉRIENNE

- Mesure de la croissance
- Paramètres de la croissance
- Courbe de croissance (culture discontinue)
- Culture bactérienne
- Agents antimicrobiens

CHAPITRE VI : NOTIONS DE MYCOLOGIE ET DE VIROLOGIE

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

CHAPITRE VII : RÔLE DES MICROORGANISMES

- Microorganismes et environnement
- Microorganismes et santé
- Microorganismes et industrie
- Microorganismes et agriculture

TRAVAUX PRATIQUES :

- Introduction au laboratoire de microbiologie ;
- Méthodes d'étude des micro-organismes et les différents procédés de stérilisation ;
- Méthodes d'ensemencement ;
- Etude microscopique des bactéries, coloration simple
- Etude morphologique des différentes colonies bactériennes sur milieu de culture ;
- Coloration de gram ;
- Les milieux de culture ;
- Etude de la croissance bactérienne ;
- Critères d'identification biochimique des bactéries ;
- Levures et cyanobactéries ;
- Les inhibiteurs de la croissance, l'antibiogramme ;
- Isolement de la flore totale et spécifique de certains produits (eau, lait...).

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 3 **UEM METHODOLOGIE DU TRAVAIL**

<i>VHG : 30h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits: 1</i>	<i>Coef: 1</i>
				Semestre 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

Mode d'évaluation : examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 4 **UEM LANGUE ANGLAISE**

<i>VHG : 10h</i>	<i>Cours : 10h</i>	<i>TP/TD : 00h</i>	<i>Crédits: 1</i>	<i>Coef: 1</i>
				Semestre 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

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

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

Contenu de la matière :

Mode d'évaluation : examen

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

Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Semestre : 4 **UED IMMUNOLOGIE**

VHG : 45h	Cours : 30h	TP/TD : 15h	Crédits: 4	Coef: 2
				Semestre 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant va découvrir les différents domaines de l'immunologie.

Connaissances préalables recommandées

La curiosité et la volonté de l'étudiant sont souhaitées.

Contenu de la matière :

Introduction

I- L'hématopoïèse

- Définition et localisation.
- Caractéristiques des cellules souches hématopoïétiques.
- Différenciation cellulaire lors de l'hématopoïèse.
- Facteurs de croissance et régulation
- Facteurs de croissance
- Régulation de l'hématopoïèse.
- a) Gènes régulateurs.
- b) Régulation et mort cellulaire programmée.

II- Les cellules du système immunitaire

- Les cellules lymphoïdes
- 1- Les lymphocytes B.
- 2- Les lymphocytes T
- a) Les cellules TCD4⁺ : Les lymphocytes T helpers.
- b) Les cellules TCD8⁺ : Les lymphocytes T cytotoxiques.
- 3- Les cellules NK
- Les cellules mononuclées
- 1- Les monocytes, macrophages
- 2- La phagocytose
- 3- Apprêtement et présentation de l'antigène
- 4- Sécrétion des facteurs
- C) Les cellules lymphoïdes
- 1) les neutrophiles.
- 2) Les éosinophiles
- 3) les basophiles

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA
- Revue scientifique Production Animale, éditée par l'INRA

- Les mastocytes
- Les cellules dendritiques

III- Les organes du système immunitaire

- ⊗ Organes lymphoïdes primaires (centraux)
- ⊗ Organes lymphoïdes secondaires (périphériques)
- ⊗ Organes lymphoïdes tertiaires
- Les organes lymphoïdes primaires.
- 1) Le thymus.
- a) Structure
- b) Fonction.
- 2) La moelle osseuse
- B- Le système lymphatique.
- C- Les organes lymphoïdes secondaires.
- 1) Les ganglions
- a) Organisation
- b) rôle
- c) Irrigation
- 2) La rate
- a) organisation
- b) rôle
- 3) Le tissu lymphoïde associé aux muqueuses.
- a) Les amygdales.
- b) Les plaques de Peyer.
- 4) Le tissu lymphoïde associé à la peau.

Activités dirigées et pratiques

- 06 séances de travaux dirigés
- 03 séances de travaux pratiques

- **Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales**

- Semestre : 4 **UED ECOLOGIE GENERALE**

VHG : 60h	Cours : 45h	TP/TD : 15h	Crédits: 6	Coef: 2
				Semestre 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant aura l'occasion de découvrir les différents domaines de l'écologie générale.

Connaissances préalables recommandées

Les connaissances de biologie et de botanique sont souhaitées.

Contenu de la matière :

I-Définition de l'écosystème et des constituants (notion de biocénose et facteur écologique),
domaine d'intervention

II – Les facteurs du milieu

1-Facteurs abiotiques : climatiques, édaphique, hydrique

2-Facteurs biotiques : compétitions, ravageurs et prédateurs, , interaction de coopération et de symbiose, parasitisme

3- Interaction des milieux et des être vivants :

-Rôle des facteurs écologiques (abiotique et biotique) dans la régulation des populations

-Notion d'optimum écologique, valence écologique et niche écologique.

III- Structures des écosystèmes :

- Structure des chaînes alimentaires, relations entre les producteurs (autotrophes) et leur dépendance des nutriments et de l'énergie lumineuse ou chimique.

- Les consommateurs (hétérotrophes) (liés aux producteurs), les décomposeurs (assurent le recyclage et la minéralisation de la matière organique).

IV- Fonctionnement des écosystèmes :

- Flux d'énergie au niveau de la biosphère,

- - Notions de pyramide écologiques, de production, de productivité et de rendement bioénergétiques

- -Circulation de la matière dans les écosystèmes et principaux cycles biogéochimiques,

- Influence des activités humaines sur les équilibres biologiques et particulièrement sur la perturbation des cycles biogéochimiques (conséquences de la pollution des milieux aquatiques et de la pollution atmosphériques (eutrophisation, effet serre, ozone, pluies acides),

V- Description sommaire des principaux écosystèmes (forêt, prairie, eaux de surface, océan)

- Evolution des écosystèmes et notion de climax.

Travaux pratiques : sortie sur le terrain (8 heures) chacune sur deux écosystèmes au choix,

Travaux dirigés : 10 heures sur les méthodes d'étude du milieu

Mode d'évaluation : contrôle continue et examen

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

- Ouvrages édités par l'INRA

- Revue scientifique éditée par l'INRA

1^{ère} ANNEE

	Intitulés des modules	Volumes horaires	Crédits	Coeff.
SEMESTRE 1	Unité Fondamentale 1	105 h	13	6
	Chimie 1	45 h	6	3
	Biologie cellulaire	60 h	7	3
	Unité Découverte 1	120 h	12	4
	Géologie	60 h	6	2
	Mathématique, Statistiques et Informatique 1	60 h	6	2
	Unité Méthodologie 1	45 h	5	3
	Méthode de travail 1	15 h	1.5	1
	Langue 1	15 h	1.5	1
	Histoire universelle des Sc. Biologiques	15 h	2	1
	TOTAL SEMESTRE 1	270 h	30	13
SEMESTRE 2	Unité Fondamentale 2	165 h	21	9
	Chimie 2	45 h	7	3
	Biologie animale générale	60 h	7	3
	Biologie végétale générale	60 h	7	3
	Unité Découverte 2	60 h	6	2
	Physique	60 h	6	2
	Unité Méthodologie 2	30 h	3	2
	Méthode de travail 2	15 h	1.5	1
	Langue 2	15 h	1.5	1
		TOTAL SEMESTRE 2	255 h	30

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL DU SEMESTRE 1

CHIMIE 1

<i>VHG : 45h</i>	<i>Cours : 22.5h</i>	<i>TP/TD : 22.5h</i>	<i>Crédits: 6</i>	<i>Coef: 03</i>
				Semestre 1

CHIMIE GÉNÉRALE ET ORGANIQUE

1. CHIMIE GÉNÉRALE:

- 1.1. L'électron et la classification périodique :
- 1.2. Noyau et radioactivité
- 1.3. Liaisons chimiques et structure :
 - 1.1.1. Orbitales et liaisons
 - 1.1.2. Atomes et molécules
 - 1.1.3. Configurations moléculaires
 - 1.1.4. Dimensions cristallines
 - 1.1.5. Mailles cristallines
 - 1.1.6. Les types de liaisons

- 2.2.6. Éliminations
- 2.2.7. Réactions radicalaires
- 2.2.8. Réactions de réduction
- 2.2.9. Réaction d'oxydation

2. CHIMIE ORGANIQUE :

- 2.1. Composés organiques, formules, fonctions, Nomenclature
 - 2.1.1. Formules des composés organiques
 - 2.1.2. Fonctions, groupes fonctionnels
 - 2.1.3. Nomenclature
 - 2.1.4. Étude des fonctions organiques
 - Hydrocarbures saturés, alcènes, alcanes, hydrocarbures
 - Benzéniques
 - dérivés halogènes, halogénures
 - Alcohols, thiols, thioethers, phenols, amine aldehyde
 - Polyfonctionnels
 - composés polyfonctionnels
 - Hétérocycles
- 2.2. Mécanismes réactionnels en chimie organique
 - 2.2.1. Résonance et mésomérie
 - 2.2.2. Conjugaison
 - 2.2.3. Stéréochimie
 - 2.2.4. Effets électroniques
 - 2.2.5. Substitution nucléophiles

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL DU SEMESTRE 1

BIOLOGIE CELLULAIRE

VHG : 60h	Cours : 45h	TP/TD : 15h	Crédits: 7	Coef: 03
				Semestre 1

1. MÉTHODES D'ÉTUDE

1.1. Cellule procaryote

1.2. Cellule eucaryote

- Membrane plasmique
- Cytosquelette
- Noyau interphasique
- Ribosomes
- Système endomembranaire (RE Golgi- lysosomes-vacuole)
- Mitochondrie
- Chloroplastes
- Matrice extracellulaire
- Réticulum endoplasmique
- Paroi végétale

2. INTITULE DE TP-TD :

2.1. Méthode et technique d'étude des cellules

2.2. Membrane plasmique

2.3. Cytosquelette

2.4. Noyau ribosomes

2.5. Système endomembranaire

2.6. Organites semi-autonomes

2.7. Matrice extracellulaire animale

2.8. Paroi végétale

UNITE D'ENSEIGNEMENT DECOUVERTE DU SEMESTRE 1

GEOLOGIE

<i>VHG : 60h</i>	<i>Cours : 45h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits: 6</i>	<i>Coef: 02</i>
				Semestre 1

GEODYNAMIQUE EXTERNE

1. GEOLOGIE GENERALE

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

2. GEODYNAMIQUE EXTERNE

- 2.1. Erosion
 - 2.1.1. L'action de l'eau
 - 2.1.2. L'action du vent
- 2.2. Dépôts
 - 2.2.1. Méthodes d'études
 - 2.2.2. Les roches sédimentaires
 - 2.2.3. Notion de stratigraphie
 - 2.2.4. Notion de paléontologie

GEODYNAMIQUE INTERNE

3. SISMOLOGIE

- 3.1. Etude des séismes
- 3.2. Origine et répartition
- 3.3. Tectonique souple et cassante (plis et failles)

4. VOLCANOLOGIE

- 4.1. Les volcans
- 4.2. La roche magmatique
- 4.3. Etude des magmas

5. LA TECTONIQUE DES PLAQUES

6. INTITULE DES TP

- 6.1. Topographie
- 6.2. Géologie (Coupes)
- 6.3. Roches et minéraux

UNITE D'ENSEIGNEMENT DECOUVERTE DU SEMESTRE 1

MATHS, STATISTIQUES ET INFORMATIQUE 1

<i>VHG : 60h</i>	<i>Cours : 45h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits: 6</i>	<i>Coef: 02</i>
				Semestre 1

MATHEMATIQUES STATISTIQUE

1. ANALYSE :

- 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.

2. PROBABILITE

- Variables aléatoires, variables de BERNOULLI
- Lois statistiques
- Paramètres et propriétés
- Fonction de répartition et fonction de densité

INFORMATIQUE

- Structure d'un ordinateur
- Systèmes numériques (binaires et décimales)

INTITULE DES TP D'INFORMATIQUE

- Manipulations sur un traitement de texte
- Utilisation de tableurs

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE DU SEMESTRE 1

METHODE DE TRAVAIL 1

<i>VHG : 15h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 0h</i>	<i>Crédits: 1.5</i>	<i>Coef: 01</i>
				Semestre 1

TERMINOLOGIE 1

<i>VHG : 15h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 0h</i>	<i>Crédits: 1.5</i>	<i>Coef: 01</i>
				Semestre 1

LANGUES : Anglais

HISTOIRE UNIVERSELLE DES SCIENCES BIOLOGIQUES

<i>VHG : 15h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 0h</i>	<i>Crédits: 2</i>	<i>Coef: 01</i>
				Semestre 1

Ce programme doit mettre l'accent sur l'histoire de la biologie et la question de la vie à travers les ères et les civilisations. Il doit faire ressortir la place du progrès technique dans l'évolution de la biologie

1. Préhistoire
2. Antiquité
3. Moyen Age
 - En occident
 - En Orient (civilisation musulmane)
4. XVI et XVII Siècles:
5. XVIII: Darwin
6. XIX:
7. XX: Théorie cellulaire (microscopie), Sexualité Embryologie, Biologie Moléculaire (ADN) Génétique

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL DU SEMESTRE 2

CHIMIE 2

VHG : 45h	Cours : 22.5h	TP/TD : 22.5h	Crédits: 6	Coef: 03
				Semestre 2

CHIMIE MINERALE THERMODYNAMIQUE ET CHIMIE DES SOLUTIONS

3. PRINCIPES DE THERMODYNAMIQUE CHIMIQUE
 - 3.1. Thermochimie
 - 3.1.1. Chaleurs de réactions
 - 3.1.2. Expressions de l'enthalpie d'un système
 - 3.1.3. Enthalpie de réaction
 - 3.1.4. Calcul de l'énergie interne d'une réaction
 - 3.1.5. La loi de Kingoff
 - 3.1.6. La loi de Hess
 - 3.1.7. Principaux types de réactions chimiques
 - 3.2. Prévision du sens de réactions
 - 3.2.1. Les systèmes isolés
 - 3.2.2. Calcul des entropies de réaction
 - 3.2.3. Les Réactions à température constante
 - 3.2.4. Calcul de l'enthalpie libre et de l'énergie libre d'un système.
4. **LES EQUILIBRES**
 - 4.1. Les équilibres homogènes
 - 4.1.1. Les lois qualitatives et quantitatives
 - 4.1.2. La variance
 - 4.2. Les équilibres hétérogènes
 - 4.2.1. Diagrammes de phases
 - 4.2.2. Déplacements, facteurs et listes d'équilibres
 - 4.2.3. Diagrammes binaires liquide-vapeur et liquide-solide
 - 4.3. Les équilibres ioniques oxydo-réduction
 - 4.3.1. Dissociation ionique (acides, bases, sels)
 - 4.3.2. PH
 - 4.3.3. Produits de solubilité
 - 4.3.4. Complexes
 - 4.3.5. Oxydants et réducteurs
 - 4.3.6. Potentiels d'oxydo-réduction
5. CINETIQUE CHIMIQUE
 - 5.1. Cinétique chimique formelle
 - 5.2. Réactions élémentaires
 - 5.3. Réactions complexes
6. CHIMIE MINERALE
7. **Travaux Pratique de CHIMIE 2 :**
 - 7.1. Analyse qualitative :
 - 7.1.1. Anions, cations
 - 7.1.2. Composés organiques
 - 7.2. Analyse quantitative :
 - 7.2.1. Acides-Bases
 - 7.2.2. Oxydo-réduction
 - 7.2.3. Dosage par précipitation
 - 7.2.4. PH-mètre, Conductivimétrie

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL DU SEMESTRE 2

BIOLOGIE ANIMALE

<i>VHG : 60h</i>	<i>Cours : 45h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits: 7</i>	<i>Coef: 03</i>
				Semestre 2

EMBRYOLOGIE

1. INTRODUCTION
2. GAMETOGENESE
3. FECONDATION
4. SEGMENTATION
5. GASTRULATION
6. NEURULATION -DEVENIR DES FEUILLETS
7. DELIMITATION - ANNEXES DES OISEAUX
8. PARTICULARITES DE L'EMBRYOLOGIE HUMAINE
- Cycle, nidation, évolution annexes, placenta
9. **INTITULE DES TP-TD :**
 - Gamétogenèse
 - Fécondation segmentation chez l'oursin
 - Gastrulation amphibiens oiseaux
 - Exercices sur gastrulation et neurulation
 - Neurulation annexes oiseaux
 - Embryologie humaine

HISTOLOGIE: (abordé en TP-TD)

1. Epithéliums de revêtement
2. Epithéliums Glandulaires
3. Tissus conjonctifs-Tissus sanguins
4. Tissus cartilagineux-Tissus osseux
5. Tissus musculaires- Tissus nerveux

UNITE D'ENSEIGNEMENT FONDAMENTAL DU SEMESTRE 2

BIOLOGIE VEGETALE

<i>VHG : 60h</i>	<i>Cours : 45h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits: 7</i>	<i>Coef: 03</i>
				Semestre 2

INTRODUCTION A LA BIOLOGIE VEGETALE

1. DIFFERENTS TYPES DE TISSUS

1.1. Méristème primaire (racinaire et cellulaire)

1.1.1. Tissus primaires

1.1.1.1. Tissus protecteurs (épiderme)

1.1.1.2. Tissus de remplissage (parenchyme)

1.1.1.3. Tissus de soutien (collenchyme et sclérenchyme)

1.1.1.4. Tissus conducteurs (xylème primaire, phloème primaire)

1.1.1.5. Tissus sécréteurs

1.2. Méristèmes secondaires (latéraux) (le cambium et le phellogène)

1.2.1.1. Tissus secondaires

1.2.1.2. Tissus conducteurs (xylème secondaire et Phloème secondaire)

1.2.1.3. Tissus protecteurs (suber ou liège, phelloderme)

2. ANATOMIE DES VEGETAUX SUPERIEURS

2.1. Etude de la racine

2.2. Etude de la tige

2.3. Etude de la feuille

2.4. Anatomie comparée entre mono et dicotylédones

3. MORPHOLOGIE DES VEGETAUX SUPERIEURS ET ADAPTATION

3.1. Racines

3.2. Feuilles

3.3. Tiges

3.4. Fleurs

3.5. Graines

3.6. Fruits

4. GAMETOGENESE

4.1. Grain de pollen

4.2. Ovule et sac embryonnaire

5. FECONDATION

5.1. Œuf et embryon

5.2. Notion de cycle de développement

NB. La partie trois (3) est à traiter en TD.

6. Intitulé des TP :

6.1. Histologie :

6.1.1. Parenchymes

6.1.2. Tissus conducteurs

7. Reproduction :

7.1. Angiospermes

UNITE D'ENSEIGNEMENT DECOUVERTE DU SEMESTRE 2

PHYSIQUE

<i>VHG : 60h</i>	<i>Cours : 45h</i>	<i>TP/TD : 15h</i>	<i>Crédits: 6</i>	<i>Coef: 02</i>
				Semestre 2

1. RAPPELS MATHEMATIQUES

- Grandeurs, analyse dimensionnelle
- Vecteurs
- Calcul d'erreurs
- Cinématique du point
- Dynamique
- La gravitation

2. ELECTRICITE

- Electrostatique
- Electrocinétique

3. OPTIQUE

- Optique géométrique
- Optique ondulatoire

4. Notions d'analyse spectrale

5. Notion d'élasticité et plasticité des matériaux

6. Notion de cristallographie

7. Aperçu de mécanique des fluides.

8. Intitulé de TP :

- Loi de newton
- Oscilloscope
- Résistivité de matériaux
- Circuit électrique
- Champ électrique
- Circuit RC en courant continu
- Spectrométrie, goniométrie
- Expériences de Reynolds et différents types d'écoulement

UNITE D'ENSEIGNEMENT METHODOLOGIQUE DU SEMESTRE 2

METHODE DE TRAVAIL 2

<i>VHG : 15h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 0h</i>	<i>Crédits: 1.5</i>	<i>Coef: 01</i>
				Semestre 2

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

TERMINOLOGIE 2

<i>VHG : 15h</i>	<i>Cours : 15h</i>	<i>TP/TD : 0h</i>	<i>Crédits: 1.5</i>	<i>Coef: 01</i>
				Semestre 2

LANGUES : Anglais

V- Accords / Conventions

VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs

Curriculum Vitae Succinct

1. Etat civil & Fonction

Nom & Prénom	BERCHICHE Mokrane		
Laboratoire / Centre Rech.	Laboratoire de biochimie analytique et biotechnologies(LABAB)		
Adresse Professionnelle	Département des sciences agronomiques, Faculté des sciences biologiques et sciences agronomiques, Université Mouloud MAMMERI, Tizi-ouzou		
Adresse électronique	berchichemok@yahoo.fr		
Fonction et grade	Enseignant-chercheur, Professeur de Sciences Agronomiques, Directeur de recherches		
Tel :026 -21-43-77(D)		Fax : 026-21-13-03	Grade : Professeur

2. Etudes et Diplômes

Diplômes Obtenus (Graduation, Post-Graduation)	Année	Etablissement
1 Ingénieur en agronomie, spécialité zootechnie	1977	INA El Harrach
2 Docteur d'Université (thèse unique)	1985	Institut Polytechnique de Toulouse
3 Docteur d'état « Science de la vie »	1995	MESRS

3. Domaines de compétences

Recherche Scientifique (spécialités)	Pédagogie (modules)
Aviculture et Cuniculture	Biologie et physiologie animale
Etude de la reproduction, de la croissance et de l'alimentation	Zootechnie générale
Alimentation animale industrielle : valorisation des sources végétales et sous produits des IAA	Nutrition et alimentation animale
	Aviculture et cuniculture

4. Expérience dans les projets et programmes de recherche

Intitulé du Programme (PNR, AUF, UE)	Année	Organisme
Connaissance et amélioration des performances de l'élevage en Algérie. CNEPRU	1990-2010	MESRS(CNEPRU)
Elevage de lapin adapté aux conditions de production locale : étude des performances de croissance et de reproduction .ANDRU, PNR 1	1998	MESRS(ANDRU)
- Elevage rationnel du lapin, appui à la recherche et à la formation. CMEP 1993-1996 et 2005-2008	193 et 2005	MESRS & INRA (CMEP)

5. Production Scientifique

A) trois dernières publications Internationales	
1	BOUDOUMA D. et BERCHICHE M. 2010. Effets de l'introduction de son de blé dur sur les performances du poulet de chair en phase de croissance et de finition. Live stock Research for Rural Development. Volume 22 (6) 2010. www.lrrd.org/lrrd
2	LAKABI D., LOUNAOUCI G., BERCHICHE M. , LEBAS F. LAMOTHE L.2008. The effects of the complete replacement of barley and soybean meal with hard wheat by- products on diet digestibility, growth and slaughter traits of local Algerian rabbit population .World Rabbit Sci., 2008, 16: 99-106. www.wrs.upv.es

3	-KADI S.A., DJELLAL F. et BERCHICHE M. 2007. Caractérisation de la conduite alimentaire des vaches laitières dans la région de Tizi-Ouzou (Algérie). Live stock Research for Rural Development. Volume 19(4) 2007. www.lrrd.org/lrrd
---	--

B) trois plus importantes publications Internationales	
1	ZERROUKI N., BOLET G., BERCHICHE M. , LEBAS F. 2005 Evaluation of breeding performance of local Algerian population raised in the Tizi-ouzou area (Kabylia). World Rabbit Sci., 13: 29-37 www.wrs.upv.es
2	BERCHICHE M. , KADI S.A. , LEBAS F., 2000. Valorisation of weat by-products by growing rabbits of local Algerian population. Proc. World Rabbit Sci., vol 8 Supplement 1C: 119-124. www.wrs.upv.es
3	BERCHICHE M. , LEBAS F. & OUHAYOUN J., 1995. Utilisation of field beans by growing rabbits: 1 - effects of supplementation's aimed at improving the sulphur amino-acid supply. World Rabbit Science 1995, 3 (1), 35 - 40. www.wrs.upv.es

D) Dernière Communication Internationale présentée	
- LOUNAOUCI-OUYAD G., LAKABI –IAOUALITENE D., BERCHICHE M. , Lebas F. 2009. Effets d'un apport de paille en complément d'un aliment d'un granulé pauvres en fibres sur la digestion, la croissance et le rendement à l'abattage de lapins de population locale Algérienne. 13èmes Journées de Recherche Cunicole. Le Mans (France), 17-18 novembre 2009 www.journees-de-la-recherche.org/jrc/page-jrc1024.plp	

6. Encadrement de thèses et mémoires

1) Doctorat d'état et Doctorat soutenus:

-LAKABI D, « Production de viande de lapin : essais en conditions de production Algérienne ». Soutenu le 03 juin 2009 à l'université Mouloud MAMMERRI de Tizi –Ouzou.

-BOUDOUMA D., « Valorisation du sou de blé en alimentation des volailles ». Soutenu le 06 mars 2008 à l'INA d'El Harrach (Alger).

-ZERROUKI N., « Caractérisation d'une population locale de lapins en Algérie : évaluation des performances de reproduction de lapines en élevage rationnel ». Soutenu le 06 juin 2006 à l'Université Mouloud MAMMERRI de Tizi-Ouzou.

2) Doctorat en instance de soutenance :

-CHERFAOUI D. « Evaluation des performances des reproducteurs en élevage rationnel du lapin en Algérie ». Enseignante, inscrite en 2003-2204 à l'université Mouloud MAMMERRI de Tizi –Ouzou.

-LOUNAOUCI G. « Croissance et alimentation du lapin en condition de production Algérienne : Valorisation de quelques sources de protéines locales ». Enseignante, inscrite en 2003-2004 à l'université Mouloud MAMMERRI de Tizi –Ouzou.

-BENKEDACHE D. « Congélation de fragments de tissus somatiques pour sauvegarder les ressources génétiques chez le lapin (*Oryctolagus cuniculus*) ». Enseignante, inscrite à l'université Mouloud MAMMERRI de Tizi –Ouzou e, 2004-2005.

-MAZOUZI F. «Influence de l'environnement sur la reproduction des lapines exploitées en élevage rationnel en Algérie ». Enseignante, inscrite à l'université Mouloud MAMMERY de Tizi –Ouzou en 2005-2006
-KADI S.A. Alimentation du lapin de chair : Valorisation de quelques sources de fibres. Enseignant inscrit à l'université Mouloud MAMMERY de Tizi –Ouzou en 2007-2008.

3)- Magister soutenus:

- HAMADENE S. Caractérisation phénotypique de trois lignées de lapin, thèse soutenue à l'INA (Alger) en 1996 (en co-direction avec BASELGA (Espagne))
- ZEROUKI N. Comparaison de deux souches de lapins sur la fertilité des femelles et la croissance des lapereaux. Thèse soutenue à l'université de Blida en 1998.
- MOUDOUD N. Assurance du bétail, Etude de l'assurance de l'élevage bovin dans la région de Tizi-Ouzou. . Thèse soutenue à l'INA, Alger en 2000.
- LAKABI D. Essais d'alimentation de lapins en élevage fermier. Thèse soutenue à l'université de Blida en 1999.
- CHERFAOUI D. Etude de la conduite d'élevage d'un troupeau de lapines d'origine locale ; effets d'un rythme de reproduction aménagé et d'un aliment granulé équilibré sur les performances reproductives. Thèse soutenue à l'université de Blida 2000.
- LOUNAOUCI G. Etude de l'alimentation rationnelle du lapin de chair en conditions de productions locales. Thèse soutenue à l'université de Blida en 2002.
- DJELLAL F. Alimentation des bovins à l'engrais : caractérisation de quelques élevages en Algérie. Mémoire soutenu à l'Université de Blida le 10/7/07
- KADI S.A. Alimentation de la vache laitière : étude dans quelques élevages d'Algérie. Mémoire soutenu à l'Université de Blida le 10/7/07
- CHERIFI Z. Elevage avicole de reproducteurs chair : étude de performances zootechniques de quelques élevages du groupe avicole du centre (GAC). Mémoire soutenu à l'INA le 09 avril 2008.
- CHIBAH K. Etude de la croissance lapereaux sous la mère et de la production laitière de lapines de population locale. Mémoire soutenu à l'université Mouloud MAMMERY de Tizi –Ouzou le 15 octobre 2009.
- HANNACHI-RABIA R. Etude de la croissance et des paramètres à l'abattage de lapins de population locale. Mémoire soutenu le 15 novembre 2009 à l'université Mouloud MAMMERY de Tizi –Ouzou.
- AMIR S. Intégration des graines de fèves et de pois dans l'aliment du lapin en croissance en élevage rationnel Algérien : Effets sur les paramètres de croissance et d'abattage. Mémoire soutenu le 16 décembre 2009 à l'université Mouloud MAMMERY de Tizi –Ouzou.
- GUERMAH H. Valorisation du foin de Sulla (*Hdysarun flexuosum*) par le lapin de population en croissance. Mémoire soutenu à l'université Mouloud MAMMERY de Tizi –Ouzou le 16 décembre 2009.
- BAKOUR A. Production de poulet de chair en condition de production Algérienne : Etude des paramètres de la croissance et de l'abattage. Mémoire soutenu à l'ENSV d'Alger le 25 novembre 2009.
- AKKACHE S. Effets de deux aliments granulés sur les performances de reproduction de lapines. Mémoire soutenu à l'université Mouloud MAMMERY de Tizi –Ouzou le 15 juillet 2010.

CURRICULUM VITAE

Nom, Prénom : ABDELLI née LARBI Ouiza

Poste occupé : Enseignante (Maître assistante A)

Adresse personnelle : Cité 2000 logements Bâtiment 14 appartement 525 Nouvelle ville Tizi-Ouzou

Tel : 0663436221

Adresse professionnelle : Faculté des sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques
Département de Biologie UMMTO

Langues écrites, lues ou parlées : Français, arabe et Anglais

Grade : Maître Assistante Chargée de cours

Titres et diplômes : DES en Biologie Animale, Magister en Entomologie

Intitulés des thèses soutenues :

Mémoire de DES soutenu en 1984 à l'université de Tizi-ouzou

Mémoire de Magister soutenu en 1997 à l'université de Tizi-ouzou

Fonctions occupées : Enseignement **maître assistante** entre 1985 et 1997 au Département de Biologie et **Maître assistante chargée de cours** de 1997 à ce jour.

Matières enseignées : Biologie Animale, zoologie, physiologie cellulaire et moléculaire animale.

Activités d'enseignement et d'encadrement : Plusieurs projets de fin d'étude ont été encadrés pour des étudiants de Biologie en vue de l'obtention des diplômes de DES, ingénieurs d'état et de techniciens supérieurs.

Domaines d'intérêt : biologie animale, physiologie animale et écologie animale

Projets de recherche : CNEPRU : 1993-2005, 2006-2008, 2009-20011

Thèses ou diplômes en cours : inscription en thèse de Doctorat (Biologie Animale) en 2003

-sujet exact : Etude de la viabilité des lapereaux sous la mère de la population locale

-lieu d'inscription : Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou Faculté des sciences Biologiques et des sciences agronomiques

Manifestations scientifiques :

1. Communication orale intitulée : Etude de la croissance et de la mortalité sous la mère des lapereaux de population locale en conditions de production dans la région de Tizi-Ouzou (**Journées nationales sur la reproduction animales université de Chlef 2009**)
2. Communication orale intitulée : Influence de certains facteurs liés à la femelle et à la saison de mise bas sur la mortalité pré-sevrage des lapereaux de la population locale dans la région de Tizi-Ouzou (**Premier congrès international de Mammalogie centre universitaire El tarf 2010**)
3. Communication affichée : Influence des facteurs exogènes et des facteurs endogènes sur la viabilité sous la mère des lapereaux de population locale algérienne en conditions de production dans la région de Tizi-Ouzou (**Congrès franco-maghrébin de Zoologie Zarzis Tunisie 2010**)

CURRICULUM VITAE

Nom, Prénom : OUYED GHANIA épouse LOUNAOUCI

Fonction et grade :

- Enseignante, Maitre Assistante Classe A à la Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques de l'Université Mouloud MAMMARI de Tizi-ouzou
- Chargée de recherche dans l'équipe de recherches du Pr. BERCHICHE Mokrane (Université Mouloud MAMMARI de Tizi-ouzou)

Structure de rattachement : Laboratoire de Biochimie et de Biotechnologie (LABAB)
Université Mouloud MAMMARI de Tizi-ouzou

Langues écrites, lues ou parlées : Français, Anglais, Espagnol, Tamazight, Arabe.

Titres et diplômes :

- Ingénieur d'Etat en Agronomie (1989). Option : Production Animale.
- Magister en Sciences Agronomiques (février 2002). Option : Production Animale.
- Inscription en 1^{ère} année de Doctorat (novembre 2002).

Activités pédagogiques : Enseignement des modules de :

- Zootechnie et Alimentation Animale (2^{ème} année Agronomie)
- TP de Biologie et Physiologie Animale (1^{ère} année du Tronc Commun SNV)
- Histologie (1^{ère} année du Tronc Commun des Sciences de la Nature)
- La fonction de Nutrition (4^{ème} année de Biologie et Physiologie Animale)

Activités de recherche :

- Chargée de Recherches dans l'équipe de recherches du Pr. BERCHICHE Mokrane depuis 1989 à ce jour, dont le thème est : « système de production de viande de lapin en conditions de production locale »

Domaines d'intérêt : Caractérisation de la croissance du lapin de chair et valorisation des sous-produits des industries agro-alimentaires (issues de meunerie, drêches de brasserie ...) dans l'aliment du lapin en croissance.

Publications :

- BERCHICHE M., LOUNAOUCI G., LEBAS F., KADI S.A., 1996. Feeding of local population rabbits : effect of straw addition to low fiber pelleted diets on digestibility, growth performances and slaughter yield. 6th World Rabbit Congress ., Toulouse 9-12 July , Vol. 1, 89 - 92.
- BERCHICHE M., LOUNAOUCI G., LEBAS F., LAMBOLEY B., 1998. Utilization of 3 diets based on different protein sources by Algerian local growing rabbits. 2nd International Conference on Rabbit Production in Hot Climate., Adana (Turkey) 9-11 September, Vol. 41, 51 - 56.
- LAKABI D., LOUNAOUCI G., BERCHICHE M., LEBAS F. LAMOTHE L. 2008. The effects of the complete replacement of barley and soybean meal with hard wheat by-products on diet digestibility, growth and slaughter traits of local Algerian rabbit population . *World Rabbit Sci.*, 2008, 16: 99-106.
- LOUNAOUCI G., LAKABI D., BERCHICHE M., LEBAS F. 2008. Field beans and brewers' grains as protein source for commercial rabbits in Algeria: first results on growth and carcass quality. 9th World Rabbit Congress - June 10-13- Verona-Italy
- G. LOUNAOUCI -OUYED 1., D. LAKABI 1, M. BERCHICHE 1, F. LEBAS 2, 2009. Effets d'un apport de paille en complément d'un aliment granulé pauvre en fibres sur la digestion, la croissance et le rendement à l'abattage de lapins de population locale algérienne. 13^{ème} Journées de la Recherche Cunicole, INRA-ITAVI, Le Mans, 17-18 Novembre 2009, 55-58.

CURRICULUM VITAE

Nom, Prénom : CHERFAOUI- YAMI DJAMILA

Poste occupé : Enseignante

Adresse personnelle : Cité 2000 logts Bt 29 A N° 882 Nlle ville Tizi-ouzou

Tel : 076 69 33 34

Adresse professionnelle : Faculté des sciences Biologiques et Agronomiques Université de Tizi-ouzou

Langues écrites, lues ou parlées : Kabyle, Arabe, Français, Anglais

Grade : Maitre assistante A

Titres et diplômes : Baccalauréat scientifique juin 1984

Intitulés des thèses soutenues (lieux, dates,...) :

-Ingénieur : soutenu le 11/10/1989 à l'université de Tizi-ouzou,

intitulé : Etude de la composition chimique et de la digestibilité de quelques fourrages algériens.

-Magister : soutenu le 25/10/2000 à l'institut d'agronomie Université de Blida,

intitulé : Elevage de lapins de population locale, étude de la reproduction et de la croissance à un niveau rationnel. la

Fonctions occupées (lieux et dates,...) :

Enseignante à l'université Mouloud Mammeri depuis 1993 à ce jour.

Matières enseignées : Zootechnie, biologie animale, physiologie animale, physiologie de la nutrition

Activités d'enseignement et d'encadrement ; titres des mémoires encadrés :

- cours de Physiologie de la nutrition (D.E.S. Biologie), TP (tronc commun Biologie)

Domaines d'intérêt : biologie et physiologie animale, productions animales (cuniculture)

Projets de recherche (s'il y a lieu) : participation antérieure à d'autres projets (organismes, dates, références) :

- Evaluation de l'élevage du lapin de population locale (1998-2001).
- Elevage rationnel du lapin : étude de la reproduction, de la croissance et l'alimentation (2002-2005), Laboratoire de physiologie et nutrition animale, Faculté des sciences biologiques et agronomiques, UMMTO

Thèses ou diplômes en cours : doctorat, début du travail : 2005

- sujet exact : Evaluation des performances de reproduction du lapin mâle de population locale : essai en élevage rationnel

VII - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs
Intitulé de la Licence : Sciences et techniques des productions animales

Comité Scientifique de département
Avis et visa du Comité Scientifique : Date :
Conseil Scientifique de la Faculté
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :
Doyen de la faculté
Avis et visa du Doyen : Date :
Conseil Scientifique de l'Université
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :

VIII - Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)