

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université de Mostaganem	Sciences de la nature et la vie	Biologie

Domaine : Sciences de la nature et la vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Microbiologie

Année universitaire : 2016-2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواصفة
عرض تكوين ماستر
أكاديمي

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
بيولوجيا	علوم الطبيعة والحياة	جامعة مستغانم

الميدان : علوم الطبيعة والحياة

الشعبة : علوم بيولوجية

التخصص : الميكروبيولوجيا

السنة الجامعية : 2017/2016

SOMMAIRE

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

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

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département : Biologie

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- SPA Laiterie de Sidi Saâda-Yellel. Wilaya de Relizane.
- Entreprise HODNA lait, Wilaya de M'SYLA
- Laiterie « Vallée des Jardins, Mostaganem

- Partenaires internationaux :
- Laboratoire ABTPE, Université de Caen, France

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

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

- **Microbiologie**
- **Biochimie**

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

L'enseignement dispensé a pour objectif la formation des étudiants aux concepts de base de la biotechnologie ainsi que la maîtrise des outils expérimentaux liés au secteur de la recherche sur le lait et ses composants, ses dérivés.

Suite à l'avènement de nouvelles biotechnologies, les microorganismes bénéfiques du lait ont suscité un intérêt considérable des firmes et grandes sociétés de transformation du lait et ce par le truchement des spécialistes et des chercheurs universitaires dans ce domaine.

L'état actuel renseigné de nos ressources en matière d'écosystème microbien laitier demeure à l'état embryonnaire, souvent mal exploré, malgré les efforts de recherches entreprises par de nombreux chercheurs Algériens.

Il demeure nécessaire de souligner l'importance de l'utilisation du lait et de ses dérivés, tant par l'homme que par l'animal dans notre pays où la production industrielle dans ce secteur reste liée à l'importation de ferments lactiques, d'additifs alimentaires et agents texturants impliquant une néo-dépendance de l'étranger.

L'objectif à moyen et long terme vise à exploiter les capacités naturelles des microorganismes du lait; afin de créer une source de production locale de ferments lactiques et une banque de souches bactériennes autochtones d'intérêts laitiers et fromagers, avec pour conséquence une application systématique auprès des industries laitières Algériennes.

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

Le présent projet de master intitulé «Microbiologie», permettrait aux futurs candidats d'approfondir leurs connaissances dans les domaines suivants :

- Microbiologie laitière,
- Biotechnologie,
- Biochimie,
- Bioinformatique.

Cette formation offre aussi de nouvelles perspectives dans le but entre autres de :

- Développer l'outil de la biologie moléculaire et du génie génétique ;
- Maitriser la bioinformatique et élargir son application ;
- Développer la technologie laitière en Algérie ;
- Elaborer de nouveaux produits laitiers, aliments santé avec les souches sélectionnées (probiotiques) ;
- Créer un nouveau centre de collection de souches d'intérêts laitiers à l'université de Mostaganem (une des problématiques du Laboratoire des Sciences et Techniques de Production Animale et le futur Centre de Conservation des Ressources Génétiques).

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

Les débouchés sont multiples :

- Poursuite d'études : Doctorat, Agrégation (Biotechnologie Animale))

Il s'agit de la formation :

- de cadres de haut niveau pour la gestion et l'encadrement de grandes entreprises impliquées dans le secteur de l'industrie laitière, le lait et de la biotechnologie appliquée au domaine laitier, **(le nombre d'usines en Algérie était de 34 avec une capacité de transformation de 60,75 millions de litres annuellement en 2014)**
- Enseignants-chercheurs qualifiés dans l'enseignement supérieur universitaire, biotechnologique, agronomique et vétérinaire,
- de chercheurs orientés vers la manipulation des gènes, l'amélioration des souches microbiennes, la production de ferments lactiques et la sélection de nouveaux produits à intérêt laitier et biotechnologique,
- Consultant et conseiller technique en industrie laitière.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Le master «Microbiologie» permettrait aux étudiants ayant suivi la formation, la réorientation et la passerelle vers les autres spécialités de la mention :

- Biotechnologie microbienne,
- Microbiologie appliquée,
- Science et technologie alimentaire,
- Production animale.

F – Indicateurs de suivi de la formation

Le suivi du projet de formation devra être assuré par les enseignants résidentiels chargés du parcours ainsi que les enseignants invités assurant les enseignements théoriques et pratiques :

Sur le plan organisationnel, une réunion mensuelle avec les enseignants permettra d'évaluer l'état d'avancement de chaque matière et recenser les difficultés rencontrées.

Des notices techniques seront mises à la disposition des enseignants pour assurer les compléments ou détails des enseignements (Exemple : Travaux pratiques)

L'évaluation des connaissances des étudiants sera assurée par :

- a) des interrogations écrites.
- b) des évaluations des séances des travaux pratiques.
- c) des évaluations des sorties, des exposés oraux ou travaux personnels.
- d) Notes obtenues lors des examens généraux de fin de semestres.

Les stages feront l'objet d'un encadrement par les enseignants chargés du suivi des étudiants qui obtiendront :

- a) une note d'assiduité.
- b) une note de participation aux séances de travail organisées par la structure d'accueil.
- c) une note d'appréciation de l'encadreur relative aux rapports remis sur les thèmes du stage.
- d) une note des travaux de mémoire y compris celle du jury de soutenance (S4).

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

M1 : 25 étudiants

M2 : 25 étudiants

4 – Moyens humains disponibles

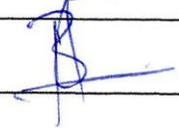
A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Homrani Abdelkader	Ingénieur : Production animale	Doctorat, HDR : Sciences Animales	MCA	Cours, ES, EM	
Nemmiche Said	Ingénieur : Production Animale	Doctorat, HDR : BMC	MCA	Cours, ES, EM	
Rechidi Sidhoum Nadra	Docteur Vétérinaire	Magister en sciences vétérinaires	MAA	Cours, ES, EM	
Tahlaiti Hafida	DES : Biologie	Magister : Microbiologie	MAA	Cours, ES, EM	
Médjahed Mostefa	Ingénieur : TAA	Magister en biotechnologie	MAA	Cours, ES, EM	
Ouinass Ahmed	Ingénieur, DESS : Agroéconomiste	Doctorat : Economie Rurale	MAA	Cours	
Hadj Smaha Djillali	Ingénieur : agro économie	Doctorat, HDR : Sciences de l'éducation	Pr	Cours	
Belkacemi Louiza	DES : Biologie	Doctorat :	MCA	Cours, ES, EM	
Benbouziane Asri ²	Ingénieur : Génie Bio	Doctorat : Biologie	MCB	Cours, ES, EM	
Moulay Amine ^{Benoussif} _{Mohammed}	Ingénieur en biologie appliquée	Doctorat en biologie moléculaire	MAB	Cours (TD, TP)	
Chouieb Mohamed	Ingénieur Agronome	Doctorat ^{-biologie}	MCB	Cours	
Belmahdi Faïza	Ingénieur CQA	Magister : Nutrition	MAA	Cours	
Méghaoufel Naima Leila	Master : Biotechnologie	Doctorante : Biotechnologie	doctorante	TD, TP	
Benkrizi Nawel	Master : Biotechnologie	Doctorante : Biotechnologie	doctorante	TD, TP	
Homrani Mounia	Master : Biotechnologie	Doctorante : Biotechnologie	doctorante	TD, TP	
Ketrouci Lyla	Master : Biotechnologie	Doctorante : Biotechnologie	doctorante	TD, TP	

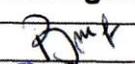
* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement : Centre Universitaire Tissemsilt

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Bekada Ahmed	Ingénieur :TAA	Doctorat : Microbiologie	Pr	Conférences, encadrement	

Etablissement de rattachement : Associés

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Boucherf Djillali	Licence en droit	Doctorat en Droit	CC	Cours	
Benmiloud Djamel	Ingénieur agronome	DEA en Nutrition animale	CC	Cours, EM	

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

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

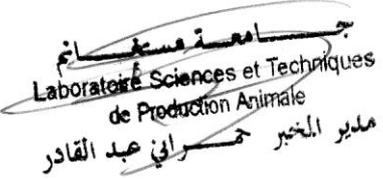
Intitulé du laboratoire : Sciences et Techniques de Production Animale

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
	Réfrigérateurs	6	
	Congélateurs -18°C	2	
	Congélateurs -86°C	1	
	Etuves microbiologiques	6	
	Etuve Universelle	1	
	Etuves réfrigérées à 10°C	2	
	Incubateur avec agitation	1	
	Four à moufle	1	
	Four à microondes	1	
	Analyseur de lait « Lactostar »	1	
	Analyseur de lait portatif « Lactoscan	1	
	Balance de précision	1	
	Balances de paillasse	2	
	Bains Marie	3	
	Centrifugeuse réfrigérée	1	
	Centrifugeuse sigma	1	
	Centrifugeuse Gerber	1	
	pH-mètre « liquide »	1	
	pH-mètre « solide »	1	
	Conductimètre	1	
	Polarimètre	1	
	Stomacher	1	
	Agitateurs magnétiques	2	
	Vortex	4	
	Compteur de colonies	1	
	Spectrophotomètre à UV	1	
	Plaques chauffantes	2	
	Microscopes optiques	3	
	Microscope optique avec caméra	1	
	Appareil à distiller	1	
	Autoclave	1	
	Densimètres	4	
	Butyromètres	4	
	Spectromètre absorption atomique	1	Appareil commun
	Système HPLC	1	Appareil commun
	Electrophorèse	1	Appareil commun

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Laboratoire Sciences et Techniques de Production Animale	10	1 semestre
Laiterie Sidi Saâda, Relizane	04	1 semestre
Laiterie Hodna, M'Sila	04	1 semestre
Giplait, Sidi Bel Abess	04	1 semestre
Laiterie Vallée des jardins, Mostaganem	03	1 semestre

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master : Laboratoire des Sciences et Techniques de Production Animale « LSTPA »

Chef du laboratoire : Homrani Abelkader	
N° Agrément du laboratoire : 88 du 25 juillet 2000	
Date : 17 mars 2016	
Avis du chef de laboratoire : Avis favorable	
 Laboratoire Sciences et Techniques de Production Animale مدير المختبر حمراڨي عبد القادر	

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

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Etude des propriétés de la propolis de différentes régions d'Algérie et essais de leurs applications dans le cadre de l'apithérapie	F2220120041	1 janvier 2013	2016
Contribution à l'étude de quelques caractères polymorphes en relation avec la productivité chez le lapin local.	F2220120037	1 janvier 2013	2016
Effets des variations de la qualité physicochimique et microbiologique du lait cru sur ses aptitudes technologiques : cas des fromageries	F02220130059	1 janvier 2014	2017
Bactéries lactiques	Soumis 2015	2016	2020
Valorisation d'espèces marines	Soumis 2015	2016	2020

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

Etant donné que les TIC jouent un rôle important dans la réalisation des travaux personnels relatifs à la formation de l'étudiant, nous signalons à ce propos que des moyens de soutien audiovisuels et informatiques sont disponibles au niveau des infrastructures suivantes :

- Bibliothèque centrale de l'université,
- Bibliothèque spécialisée de la faculté,
- Salle Internet de la bibliothèque centrale,
- Centre de calcul.
- Bibliothèque et espace internet du laboratoire « LSTPA »

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS 14-16 Sem.	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
		C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales								40%	60%
UEF (O/P) :	202 h 30	7 h 30	-	6 h	247 h 30	9	18		
Matière 1 : Microorganismes du lait	90 h	2x1 h 30	-	2x1 h 30	110 h	4	8	x	x
Matière 2 : Biochimie du lait	67 h 30	1 h 30	-	2x1 h 30	82 h 30	3	6	x	x
Matière 3 : Interactions microbiennes	45 h	2x1 h 30	-	-	55 h	2	4	x	x
UE méthodologie									
UEM (O/P) :	105 h	3 h	1 h	3 h	120 h	5	9		
Matière 1 : Contrôle microbiologiques du lait et produits laitiers	67 h 30	1 h 30	-	2x1 h 30	82 h 30	3	6	x	x
Matière 2 : Biostatistiques	37 h 30	1 h 30	1 h	-	37 h 30	2	3	x	x
UE découverte									
UED (O/P) :	22 h 30	1 h 30	-	-	2 h 30	1	1		
Matière 1 : Ruminants et production laitière	22 h 30	1 h 30	-	-	2 h 30	1	1	-	x
UE transversales									
UET (O/P) :	45 h	3 h	-	-	5 h	2	2		
Matière 1 : Communication	22h30'	1h30'	-	-	2h 30	1	1	-	x
Matière 2 : Anglais I	22 h 30	1 h 30			2h 30	1	1	-	x
Total Semestre 1	375h	15 h	1 h	9 h	375h	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS 14-16 Sem.	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
		C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales								40%	60%
UEF (O/P) :	202 h 30	7 h30	3 h	3 h	247 h 30	9	18		
Matière 1 : Microflore Utile et biotechnologie	67 h 30	2x1 h 30	1 h 30	-	82 h 30	3	6	x	x
Matière 2 : Diagnostic moléculaire des procaryotes	67 h 30	2x1 h 30	1 h 30	-	82 h 30	3	6	x	x
Matière 3 : Technologie des produits laitiers	67 h 30	1 h 30	-	2x1 h 30	82 h 30	3	6	x	x
UE méthodologie									
UEM (O/P) :	105 h	3 h	1 h	3 h	120 h	5	9		
Matière 1 : Conservation des souches bactériennes	67 h30	1 h 30	-	2x1 h 30	82 h 30	3	6	x	x
Matière2 : Bioinformatique	37 h 30	1 h 30	1 h	-	37 h 30	2	3	x	x
UE découverte									
UED (O/P) :	22 h 30	1 h30	-	-	2 h30	1	1		
Matière 1 : Evaluation sensorielle	22 h 30	1 h 30	-	-	2 h 30	1	1	-	x
UE transversales									
UET (O/P) :	45 h	3 h	-	-	5 h	2	2		
Matière 1 : Législation	22h30'	1h30'	-	-	2 h 30'	1	1	-	x
Matière2 : Anglais II	22 h 30	1 h 30			2 h 30	1	1	-	x
Total Semestre 2	375h	15 h	4 h	6 h	375h	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS 14-16 Sem.	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
		C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales								40%	60%
UEF(O/P)	202 h 30	6 h	1 h 30	6 h	247 h 30	9	18		
Matière 1 : Biofilms	67 h 30	1 h 30	-	2x1 h 30	82 h 30	3	6	x	x
Matière2 : les Fromages	67 h 30	1 h 30	-	2x1 h 30	82 h 30	3	6	x	x
Matière 3 : Traçabilité des produits	67 h 30	3 h	1 h30	-	82 h 30	3	6	x	x
UE méthodologie									
UEM(O/P)	105 h	3h	1h	3h	120h	5	9		
Matière 1 : Analyse instrumentale	67 h 30	1 h 30	-	2x1 h 30	82 h 30	3	6	x	x
Matière 2 : Méthodologie et Initiation à la Recherche	37 h 30	1 h 30	1 h	-	37 h 30	2	3	x	x
UE découverte									
UED(O/P)	22 h30	1h30	-	-	2h30	1	1		
Matière : Hygiène et Sécurité	22h 30	1 h 30	-	-	2 h 30	1	1	-	x
UE transversales									
UET(O/P)	45 h	3h	-	-	5h	2	2		
Matière 1 : Entreprenariat et Gestion de Projet	22h30'	1h30'	-	-	2 h30'	1	1	-	x
Matière2 : Anglais III	22 h 30	1 h 30	-	-	2 h 30	1	1	-	x
Total Semestre 3	375h	13h30	2h30	9h	375h	17	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : SNV
Filière : Sciences Biologiques
Spécialité : Microbiologie

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance :

	VHS	Coefficients	Crédits
Travail Personnel (UEM) (Exploitation des résultats + Rédaction)	225h	5	09
Stage en entreprise (UEF) (Stage pratique + soutenance)	450h	10	18
Séminaires (UED, UET)	75h	2	03
Autre (préciser)	-	-	-
Total Semestre 4	750h	17	30

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

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	945h	405h	202h30	405h	1957h30
TD	202h30	135h	-	-	337h30
TP	675h	405h	-	-	1080h
Travail personnel	742h30	360h	7h30	15h	1125h
Autre (stage, séminaire, mémoire)	450h	225h	75h	-	750h
Total	3015h	1530 h	285	420	5250h
Crédits	84	27	3	6	120
% en crédits pour chaque UE	70	22,5	2.5	5	100

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

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Microorganismes du lait

Crédits : 8

Coefficients : 4

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

Étudier les différents groupes microbiens du lait et leurs origines. Déterminer leurs importances environnementale et alimentaire.

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

Connaissance des cellules procaryotes et eucaryotes, de leur physiologie et de leur biochimie. Éléments de base en taxonomie microbienne.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Classification des microorganismes du lait selon leur importance

1.1. Flore originelle

1.2. Flore de contamination

2. Les principaux microorganismes du lait

2.1. Les bactéries

2.1.1. Les bactéries lactiques

2.1.2. Les bactéries psychrophiles

2.1.3. Les bactéries coliformes

2.1.4. Les bactéries pathogènes

3. Les levures

4. Les moisissures

5. Virus et bactériophages

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Contrôle Continu et examen final

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

- Cours de microbiologie générale. 1988. **UM : 579-44.1**

- Les Groupes microbiens d'intérêt laitier. 1992. Hermier J., Lenoir J. & Weber F. Ed. Cepail. 568 p

-Microbiologie alimentaire. 1998 J. P. GUIRAUD. Ed. Technique & ingénierie.652 p. **UM : 664-08.1**

-Microbiologie. 2004. Perry J.J., Staley J. T et Lory S., Ed. Dunod. 889p. **UM : 579- 29.1.**

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Biochimie du lait

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Maîtrise des connaissances liées à la biochimie du lait et leur application sur le produit en tant que milieu naturel et matière première industrielle

Connaissances préalables recommandées

Bonnes connaissances en chimie et en biochimie générale et structurale

Contenu de la matière

1. Composition et propriétés des constituants du lait
 - 1.1. Mesure de la teneur en eau.
 - 1.2. Matière grasse du lait : aspects chimiques des lipides
 - 1.3. Les protéines du lait
 - 1.4. Les minéraux du lait
 - 1.5. Le lactose
 - 1.6. Les enzymes
2. Caractéristiques physicochimiques du lait
 - 2.1. Masse volumique
 - 2.2. Densité du lait
 - 2.3. Point de congélation
 - 2.4. Point d'ébullition
 - 2.5. Acidité du lait
3. Principaux nutriments du lait
 - 3.1. Calcium
 - 3.2. Vitamines
 - 3.3. Protéines et acides aminés
 - 3.4. Nutriments énergétiques : lactose et matière grasse
4. Méthodes d'analyse biochimiques et physico-chimiques du lait
 - 4.1. Mesure du pH et de l'acidité
 - 4.2. Dosage des protéines
 - 4.2.1. Méthode Kjeldahl
 - 4.2.2. Méthode Dumas
 - 4.3. Dosage de la matière grasse
 - 4.3.1. Méthode de Bab cock
 - 4.3.2. Méthode de Mojonier
 - 4.3.3. Méthode par résonance magnétique nucléaire (RMN)
5. Dosage du lactose du lait
 - 5.1. Méthodes colorimétriques
 - 5.2. Méthodes enzymatiques
 - 5.3. Méthode par chromatographie liquide à haute performance (HPLC)

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Contrôle Continu et examen final

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

Lait nutrition et sante. 2001. Debry. G. Ed. Tech. & Doc /Lavoisier. 566p. **UM : 637-33.1**

- Biochimie alimentaire. 2008. Alais C., Linden G., Miclo. L. Ed. Dunod. P. 260. **UM : 572-23.1.**

Intitulé du Master : Microbiologie**Semestre : 1****Intitulé de l'UE : UEF****Intitulé de la matière : Interactions Microbiennes****Crédits : 4****Coefficients : 2****Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Appréhender la nature des relations pouvant s'établir au sein des populations microbiennes des différents écosystèmes. Développer les connaissances sur les interactions entre les bactéries lactiques et préciser leurs intérêts industriels.

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

Connaissances en écologie et physiologie microbiennes.

Contenu de la matière

1. Notion d'écologie microbienne
2. Ecologie des microorganismes dans les écosystèmes simples ou complexes
 - 2.1. Interaction entre microorganismes et le milieu naturel
 - 2.2. Transformation microbienne des éléments
3. Interactions entre microorganismes
 - 3.1. Signaux et communication
 - 3.2. Dynamique des communautés microbiennes
4. Différents types d'interactions
 - 4.1. Interactions positives
 - 4.2. Interactions négatives
 - 4.3. Interactions bactéries/bactéries
 - 4.4. Interactions bactéries/ levures (ex. fromage)
 - 4.5. Interactions phages/ bactéries
5. Méthodes d'étude des écosystèmes microbiens
6. Approche industrielle des interactions et sélection de souches : cas des bactéries lactiques (Production des bactériocines etc....)

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Contrôle continu et examen final

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).-Bactéries lactiques. 1994. De Roissart H. & Luquet F.M. Vol. 1 et 2. Ed *Lorica* : Uriage.-Microbiologie. 2004. Perry J.J., Staley J. T et Lory S., Ed. Dunod. 889p. **UM : 579- 29.1.**-Biologie. 2007. Campbell N., et Reere J. Ed. Pearson education. 900p. **UM : 570- 54.1.**-FAO/WHO (2001). Health and nutritional properties of probiotics in food including powder milk with live lactic acid bacteria. **<http://www.who.int/foodsafety/publications>**.**Intitulé du Master : Microbiologie****Semestre : 1****Intitulé de l'UE : UEM****Intitulé de la matière : Contrôle Microbiologiques du Lait et des Produits Laitiers****Crédits : 9**

Coefficients : 5

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

Objectifs de l'enseignement :

Maitrise et connaissance des différentes techniques de contrôle microbiologique du lait et de ses dérivés. Se rassurer sur la mise en marché de produits propres à la consommation. Amener les entreprises à mettre en place leur propre système d'auto- contrôle.

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

Microbiologie générale.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

- Analyse du lait : Introduction et importance.
- Techniques d'analyse et contrôle microbiologique du lait cru
- Techniques d'analyse et contrôle microbiologique du lait pasteurisé et Stérilisé (UHT)
- Techniques d'analyse et contrôle microbiologique des produits de transformation du lait :
 - Le beurre et ses dérivés.
 - Les fromages
 - Les laits fermentés
 - Desserts lactés
 - Glaces et crèmes glacées
- Normes de l'interprétation de la qualité hygiénique.
- Recherche des substances antimicrobiennes dans le lait.

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Contrôle continu et examen final

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

-Méthodes rapides en microbiologie alimentaire. 1977. Bourgeois C., M. Ed. Lavoisier. 142p. **UM : 664-13.1**

- Qualité bactériologique du lait et des produits laitiers. 1982. Petransxiene D. Ed. Lavoisier. **UM : 637-03.1.**

-Guide Pratique d'analyse microbiologique des laits et Produits laitiers. 1987. Beerens H., et Luquet F., M. Ed. Tec & Doc, Lavoisier. 144p. **UM : 637-18.1.**

- Microbiologie alimentaire : techniques de laboratoire. 1997. Larpent J., P. Ed. Lavoisier. 1072 p. **UM : 579- 49.1.**

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Biostatistiques

Crédits : 3

Coefficients : 2

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

La biostatistique occupe une place importante dans les sciences de la vie et de la nature. Cette matière vise la maitrise des principes et des méthodes biostatistiques les plus usuels en biologie et en biotechnologie

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

Mathématiques et probabilités.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

Introduction

- Statistique descriptive : organisation, analyse et interprétation des données
- Lois de distributions statistiques théoriques
- Echantillonnage – Estimation
- Expérimentation
- Tests statistiques
- Principe des tests statistiques
- Corrélation simple, multiple et applications.

Travail personnel

Exposé

Exercices de TD

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

Contrôle continu et examen final

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

- Biostatistique et probabilités : exercices, problèmes et épreuves, corrigés. 1996. Mercier M. Ed. Ellipses Marketing. 191p. **UM : 517- 181**.

- Introduction à la biostatistique. 1998. Vellerson A-J. Ed. Masson. **UM : 570-49**.

- Biostatistique une approche intuitive. 2002. Motulsky H-J. Ed. De Boeck. 484p. **UM : 519-155**.

- Photocopiés et sites internet :

<http://www.statistiques-fr.com/site-internet-statistique.html>

<http://cesam.vjf.inserm.fr/>

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UED

Intitulé de la matière : Ruminant et Production laitière

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

Acquérir les connaissances de base sur l'origine biologique du lait. Enumérer et décrire les différentes races animales productrices de lait afin d'appréhender le lait en tant qu'écosystème.

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

Biologie et Physiologie animale. Noter l'influence de l'alimentation et l'espèce animale sur la composition du lait

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Systèmes alimentaires des ruminants
2. Les races laitières
 - 2.1. Vaches laitières
 - 2.2. Chèvres
 - 2.3. Brebis laitières
 - 2.4. Camelins
 - 2.5. Variations de la composition du lait

2.5.1. Variations physiologiques : qualité des aliments en élevage laitier

3. Anatomie de la mamelle

3.1. Morphologie et tissus

3.2. Pathologies de la mamelle

4. Physiologie de la lactation

4.1. Développement de la mamelle

4.2. Phénomène de la sécrétion lactée

4.3. Entretien de la sécrétion lactée

4.4. Tariessement

4.5. Courbes de lactation

5. La traite

5.1. Physiologie de la traite

5.2. Techniques et hygiène de la traite

6. Aspects économiques de la production laitière

6.1. Production mondiale du lait

6.2. Le marché du lait : en Algérie

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Contrôle continu et examen final

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

- Les productions laitières : les bases de la production. Volume 1. 1986. Charron G. Ed. Tech. & Doc /Lavoisier. 360p. **UM : 637-06.**

- Les productions laitières : Conduite technique et économique du troupeau. Tome 2. 1988 Ed. Tech. & Doc /Lavoisier. 312p.

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

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

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

Les bases linguistiques

Compétences visées : Capacité de bien communiquer oralement et par écrit

- Capacité de bien présenter et de bien s'exprimer en public

- Capacité d'écoute et d'échange

- Capacité d'utiliser les documents professionnels de communication interne et externe

- Capacité de rédiger des documents professionnels de communication interne et externe

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

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

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Examen final

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

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Anglais I

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

Utiliser correctement les principaux outils grammaticaux. Comprendre et assimiler un texte en anglais.

Connaissances préalables recommandées :

Anglais classique.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

- Révision grammaticale (Temps, Adjectifs, articles, tournures typiques)

- Compréhension écrite (thèmes- versions de textes divers)

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Examen final

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

-Photocopiés, articles scientifiques et vidéos mis à la disposition de l'étudiant de la part de l'intervenant

-Différents sites internet

- Dictionnaire d'Anglais et CD-ROM.

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Microflore Utile et Biotechnologie

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Connaissance la microflore lactique utile. Comprendre ses aspects physiologique et moléculaire. Maîtrise des différentes applications biotechnologiques et industrielles.

Connaissances préalables recommandées

Les pré-requis sont liés à la réussite des cours généraux de 2^o année en microbiologie et biochimie (Licence SNV)

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Bactéries lactiques

- 1.1. Taxonomie et Ecologie des bactéries lactiques
- 1.2. Différentes espèces de bactéries lactiques
- 1.3. Physiologie et propriétés fonctionnelles des bactéries lactiques
- 1.4. Isolement et screening des bactéries lactiques
- 1.5. Applications en industrie laitière et aspects biotechnologiques

2. Les bactéries propioniques

- 2.1. Classification et écologie
- 2.2. Espèces et caractéristiques
- 2.3. Domaine d'intérêts : fabrication fromagère

3. Les levures

- 3.1. Définition et caractéristiques
- 3.2. Caractéristiques métaboliques des levures
- 3.3. Aspects biotechnologiques et applications dans le domaine laitier

4. Les moisissures

- 4.1. Définition et éléments de classification
- 4.2. Différentes espèces et caractéristiques
- 4.3. Rôle dans l'affinage de fromages

5. Autres microorganismes

- 5.1. Acetobacters
- 5.2. Corynobacterium
- 5.3. Autres bactéries

6. Les probiotiques

- 6.1. Caractéristiques des probiotiques
- 6.2. Effets bénéfiques en santé
- 6.3. Techniques de sélection et incorporation dans les produits laitiers
- 6.4. Limites d'utilisation

7. Les levains industriels

- 7.1. Notions et définition
- 7.2. Différents types de levains
- 7.3. Techniques industrielles d'utilisation des levains
- 7.4. Biotechnologie et techniques de sélection et élaboration des levains

8. Les levains traditionnels et les préparations artisanales de laits fermentés

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Contrôle continu et examen final

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

- Les Groupes microbiens d'intérêt laitier. 1992. Hermier J., Lenoir J. & Weber F. Ed. Cepail. 568 p.
- Bactéries lactiques : aspects fondamentaux et technologiques. 1994, 2 volumes. De Roissart. Ed *Lorica* : Uriage. 1220p.
- Génie des procédés appliqué à l'industrie du lait. 2001. Jeantet. R. Ed. Tech. & Doc. 164p. **UM : 637- 26.1.**
- Publications scientifiques + site internet

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Diagnostic Moléculaire des Procaryotes

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Notions générales sur les principes de base des manipulations génétiques et du génie génétique.

Applications dans la recherche et l'identification rapide des microorganismes.

Détection moléculaire des différentes activités microbiennes.

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant devra connaître les notions de base de génétique : structure de l'ADN, réplication, transcription, traduction, production de protéines recombinantes.

Contenu de la matière *(indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel)*

1. Structures et fonctions des acides nucléiques

2. Biodiversité microbienne

2.1. Structure de la communauté

2.2. Quantification de la communauté

2.3. Exploitation de la biodiversité microbienne

3. Activités microbiennes et expressions des gènes

3.1. Possibilités de séquençage du génome

4. Méthodes moléculaires pour l'évaluation de la communauté microbienne : Exemple du lait : les Laits fermentés

4.1. Les techniques : Southern blot, Northern blot, RFLP, SSCP, DGGE, Séquençage, PCR, PCR temps réel.

4.2. Les outils du génie génétique : outils enzymatiques, vecteurs de clonages (plasmides, phages, cosmides, chromosomes artificiels)

5. Applications du génie génétique

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

Mode d'évaluation : , Contrôle continu- Travaux pratiques et dirigés - Examen final

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

- Bactéries lactiques - De la génétique aux ferments. 2008. Corrieu G. et Luquet F. Ed. Tec & Doc. 848p.
- Bactéries lactiques : aspects fondamentaux et technologiques. 1994, 2 volumes. De Roissart. Ed *Lorica* : Uriage. 1220p.
- Biochimie et biologie moléculaire. 2007. Werner, Müller-Estere. Ed. Dunod. 653 p. **UM : 572-07.1**
- Publications scientifiques ciblant la matière.

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Technologie des Produits Laitiers

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Maîtrise des méthodes et des techniques actuelles de la technologie laitière et des bases du génie industriel appliqué au domaine laitier, aussi bien au niveau de la recherche qu'au niveau industriel.

Connaissances préalables recommandées :

Biochimie et microbiologie industrielle

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1 Historique de la technologie laitière

11- Introduction

12- Marchands et paysans : naissance d'une industrie

12-1 La Proto-industrie laitière : le lait, l'élevage et la culture

12-2 La fromagerie de montagne

12-3 La Laitière de plaine : beurre fermier et fromages à pâte molle

13- Historique et Évolution de l'industrie laitière en Algérie

13-1 A l'indépendance De 1962 à 1970

13-2 Les Laiteries privées

13-3 Les Fromageries

13-4 Traitement et transformation

13-5 Période de 1997-2000

13-6 Période de l'après 2000

2. Technologie du lait de consommation

2.1. Etapes de fabrication et conditionnement du lait

2.2. Entreposage et conservation

2.3. Défauts du lait de consommation

3. Produits laitiers à conservation prolongée

3.1. Lait UHT

3.2. Crèmes et laits aromatisés

3.3. Produits laitiers en poudre

4. Laits concentrés liquides

5. Technologie des produits laitiers frais et crèmes glacées

5.1. Fabrication du beurre

5.1.1. En discontinu

5.1.2. En Continu

5.1.3. Emballage et entreposage du beurre

5.2. Technologie de la fabrication fromagère

5.3. Technologie des produits laitiers glacés

6. Produits laitiers fermentés et les approches biotechnologiques

6.1. Fabrication du yaourt

6.2. Kéfir

6.3. Koumis

6.4. Crème sure

6.5. babeurre fermenté

6.6. Lait acidophile

7. Hygiène en industrie laitière

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

Mode d'évaluation : Contrôle continu- examen final

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

- Science et technologie du lait : Transformation du lait. 2002. VIGNOLA C. Ed. Tec&Doc. 600 p.

UM : 637-34.1.

- Biotechnologie.1993. SCRIBAN, R. Ed. Tec & Doc, Lavoisier. 1042p. **UM :**

- Les produits industriels laitiers.2000. Schuck P., Brulé G., Jeantet R. Ed. Tec & Doc,178p. **UM : 637-27.1.**

- Les produits laitiers, transformation et technologies. 1990. Luquet M. Ed. Tec & Doc. 638 p. **UM : 637-14.1**

- Génie des procédés alimentaires, des bases aux applications. 2007. Bimbenet J. Duquenoy A., Trystram G. Ed. Dunod. 573p. **UM : 664-93.1.**

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Conservation des Souches Bactériennes

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Apprendre à maîtriser les différentes méthodes utilisées dans la conservation des microorganismes isolés du lait; poursuivre la recherche des souches encore présentes dans l'environnement laitier.

Connaissances préalables recommandées :

Microbiologie générale et biochimie

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1- Principe et but de la conservation

2- Techniques de Conservation

2-1- A court terme

2-2- A long terme

2-2-1 Conservation par congélation

2-2-3 Conservation par Cryoconservation

2-2-4 Conservation par lyophilisation

3- Entrée en collection et réception de souches

3-1- Banque à long terme

3-2- Banque ressource

4- Contrôle de qualité après stockage

5- Maintenance et contrôle périodique

6- Gestion informatisée des collections de souches

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

Mode d'évaluation : Travaux pratiques- Examen final.

Références :

- La conservation des souches d'intérêt laitier. 2008. Guyonnet J-P. Ed. Tec & Doc. 46p.
- La Conservation des souches d'intérêt laitier - Procédure de gestion des collections et modes opératoires de congélation des microorganismes d'intérêt laitier. 2009. Jamer E.N. Ed. Arilait Recherches. 47p.
- Polycopiés et publications scientifiques.

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Bioinformatique

Crédits : 3

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Initier l'étudiant à l'algorithmique et à la programmation, Maitrise des logiciels utilisés en biologie moléculaire.

Connaissances préalables recommandées :

Mathématiques, Statistiques

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Outils de la bioinformatique

2. La Programmation

- 2.1. La Programmation d'algorithmes simples.
- 2.2. La Programmation de modélisations de problèmes biologiques.
- 2.3. La Réalisation d'interfaces graphiques simples

3. L'Information biologique

- 3.1. La Représentation de l'information biologique
- 3.2. L'Interopérabilité des bases de connaissances et de données biologiques.

4. Principes de bases de l'alignement des séquences

- 4.1. Les Alignements (simples et multiples),
- 4.2. La recherche de gènes et de signaux
- 4.3. La comparaison de séquences.

5. La Phylogénie moléculaire et L'Évolution

- 5.1. Les Modèles de l'évolution
- 5.2. Les Connaissances des méthodes de reconstruction phylogénétique

6. Analyse, visualisation et modélisation de Structures

- 6.1. Annotation des génomes
- 6.2. Transcriptome
- 6.3. Cartographie
- 6.4. Protéome

Travail personnel

Exposé

Compte rendu TP

Mode d'évaluation : Contrôle continu- examen final.

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

- Introduction à la bioinformatique. 2002. Jambeck P et Gibas C. Ed. O'Reilly. 375p.
- Bioinformatique - Génomique et post-génomique. 2002. Dardel F et Képès F. Ed. Ecole polytechnique. 246p.
- Site Internet :
<http://www.inra.fr/bioinfo/>

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UED

Intitulé de la matière : Evaluation Sensorielle

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

Conduite de l'analyse sensorielle en vue de l'amélioration de la qualité des produits laitiers.

Connaissance des épreuves pratiques de l'analyse sensorielle

Connaissances préalables recommandées :

Aucun pré-requis n'est exigé à cette matière.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. L'analyse sensorielle : présentation, définitions et intérêt
2. Physiologie sensorielle (du goût)
 - 2.1. perceptions sensorielles, les 5 sens et le vocabulaire des sens),
3. Les conditions matérielles de mise en oeuvre des tests d'analyse sensorielle,
4. Méthodologies sensorielles : analyse sensorielle et évaluation hédonique
5. Les différents types de jury : jury experts et jury consommateurs,
6. Les différentes épreuves et l'analyse des résultats :
 - 6.1. Les épreuves discriminatives (test triangulaire,),
 - 6.2. Descriptives (profils sensoriels,...),
 - 6.3. Hédoniques.
7. Mise en oeuvre pratique appliquée aux produits laitiers
 - 7.1. Suivis organoleptiques de produits laitiers
 - 7.1.1. Evaluation des caractéristiques aromatiques des produits laitiers par les méthodes sensorielles et biochimiques
 - 7.1.2. Influence de la qualité de la matière première et des procédés de fabrication sur la qualité des produits laitiers finis.
8. Normalisations nationale, européenne et internationale

Mode d'évaluation

Travaux personnels, sorties sur terrain, examen final

Travail personnel

Exposé

Références :

-Evaluation sensorielle. Manuel méthodologique. 1990. SSHA. Ed. Tec & Doc. 345p.

- Evaluation sensorielle des produits laitiers par cotation : Méthode de référence. Groupe d'Experts FIL (France).

- Publications et photocopiés :

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

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

Compétences visées :

- Capacité à lire et comprendre un texte de loi
- Capacité à appliquer une réglementation

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

Ensembles des contenus de la formation

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

- Notions générales sur le droit (introduction au droit, droit pénal).
- Présentation de législation algérienne (www.joradp.dz, références des textes).
- Réglementation générale (loi sur la protection du consommateur, hygiène, étiquetage et information, additifs alimentaires, emballage, marque, innocuité, conservation).
- Réglementation spécifique (travail personnel, exposés).
- Organismes de contrôle (DCP, CACQUE, bureau d'hygiène, ONML).
- Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).
- Normes internationales (ISO, codex alimentarius, NA, AFNOR)

Travail personnel

Exposé

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

Examen final

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

www.joradp.dz

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Anglais II

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

Comprendre les éléments de base de la communication en anglais et le langage scientifique.

Connaissances préalables recommandées :

Aucun pré-requis n'est exigé à cette UE.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

- Eléments de phonologie
- Compréhension écrite et structure du langage écrit : publications scientifiques

Travail personnel

Exposé

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

Examen final

Référence :

-Comprendre l'anglais scientifique & technique. 1997. Marret R. Ingrand C. Ed. Ellipses Marketing. 222P.

-Polycopiés, articles scientifiques et vidéos mis à la disposition de l'étudiant de la part de l'intervenant

-Différents sites internet

- Dictionnaires d'Anglais

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Biofilms

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Interprétation de la colonisation des surfaces (inertes ou vivantes) par formation des microorganismes. Etat de fonctionnement des biofilms et leur intérêt industriel.

Connaissances préalables recommandées :

Ecologie et physiologie microbiennes

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Physico-chimie des surfaces et des interfaces

2. caractérisation des surfaces microbiennes

2.1. Les enveloppes bactériennes

3. Bioadhésion

3.1. Physicochimie des interphases biologiques

3.1. Adhésion bactérienne

4. Biofilms : définition

4.1. Formation et développement du biofilm

4.2. Communication des cellules au sein du biofilm

5. Génétique des biofilms

6. Intérêts industriels du biofilms

7. Les bactéries lactiques et les biofilms

7.1. Synthèse des exopolysaccharides et applications industrielles

8. Formation de biofilms et l'hygiène en industrie laitière

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Travaux pratiques et dirigés, sorties sur terrain, examen final.

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

- Adhésion des micro-organismes aux surfaces. 1995. Bellon-Fontaine. Ed. Tec & Doc. 308p.
- Les ferments microbiens dans les industries agroalimentaires - Produits laitiers et carnés. 1993. Ed. Laline.
- Polycopiés : Les biofilms.
- Sites Internet :**
- 1- Association Francophone d'Ecologie Microbienne.
- 2- <http://www.universalis.fr/encyclopedie/SC05009/BIOFILMS.htm>

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Fromages

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Description des fromages. Connaissance des procédés de fabrication fromagère

Connaissances préalables recommandées :

Technologie laitière et des connaissances sur la microflore lactique bénéfique.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Historique
2. Définitions du fromage
3. Les fromages dans le monde
4. Transformation du lait en fromage
 - 4.1. Composition du lait et ses variations
 - 4.2. Opération unitaire et étapes de préparation
5. Eléments de caractérisation d'un fromage
 - 5.1. Teneur en eau
 - 5.2. Teneur en éléments minéraux
 - 5.3. Teneur en sucres résiduels
6. Les rendements fromagers
7. Le salage et l'affinage des fromages
8. Classification des fromages
9. Aperçu sur les fromages traditionnels

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie

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

Sorties sur terrain, Travaux pratiques, examen final

Références

- Fromages frais et lait fermentés. 1979. Lasnet De Lanty H. Ed. La Maison Rustique. **UM : 637-16.1.**
- Le fromage. 1987. ECK A. Ed. Ed. Tec & Doc. 560p. **UM : 637-09.1.**
- Les produits industriels laitiers.2000. Schuck P., Brulé G., Jeantet R. Ed. Tec & Doc, 178p. **UM : 637-27.1.**
- Fromages fermiers : techniques et traditions. 1991. Corcy J-C et Lepage F. Ed. La Maison Rustique. 187p. **UM : 637-01.1**

- Initiation à la technologie fromagère. 2000. Brulé G. Jeantet R. et Mahaut M. Ed. Tec & Doc. 194p. **UM : 637-28.1.**

- Articles et publications scientifiques

- **Site internet :**

<http://univers-fromages.com/>

<http://www.maison-du-lait.com/Prod lait/FROMAGE/Fromage.html>

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEF

Intitulé de la matière : Traçabilité

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Acquérir une méthodologie pour connaître l'origine, l'authenticité et la salubrité des produits laitiers.

Connaissances préalables recommandées :

Aucun pré-requis n'est exigé à cette matière.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1-Apport théorique et définition

2-Origines du besoin de traçabilité

3-Traçabilité appliquée aux produits laitiers initiaux et transformés

3-1 Traçabilité de l'élevage

3-2 Traçabilité de l'approvisionnement

3-3 Traçabilité de la production

3-3 Traçabilité de l'affinage

4- Traçabilité à la commercialisation

Travail personnel

Exposé

Rapport de Sortie, compte rendu TP

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

Contrôle continu - Examen final.

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

- Les laits, de la mamelle à la laiterie. 1985. Luquet F. M. Ed. Tec & Doc **UM : 637-13.1**

- La sécurité des produits laitiers. 2005. Guyonnet J-P, Dufour B., Le Gall A. Ed. ARILAIT RECHERCHES. 104p.

- Analyser et améliorer la traçabilité dans les industries agroalimentaires. 2006. Le compte C et Vergote M-H. Ed. AFNOR. 210p.

- La traçabilité. 2008. Wanscoor. Ed. AFNOR. 156p.

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Analyse Instrumentale

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Maîtrise des principales techniques d'analyse biologique. Applications aux techniques permettant la purification et l'obtention des métabolites microbiens à caractère industriel.

Connaissances préalables recommandées :

Chimie, biochimie et génie microbiologique

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Rappel sur les éléments de base du génie fermentaire

1.1. Fermentation : Cinétique de croissance ; production de biomasse ; production de métabolites ou d'enzymes.

1.2. Extraction et purification d'un métabolite.

2. Méthodes d'extraction, de fractionnement et de purification

Broyages, Désintégration, filtrations, techniques de précipitation

Centrifugations.

Distillations.

Dialyse et électro-dialyse.

Méthodes Chromatographiques :

Chromatographie en phase liquide : à pression ambiante : adsorption, partage, échange d'ions, gel filtration, affinité ; à haute performance (HPLC) ;

Chromatographie en phase gazeuse.

Méthodes de séparation électrophorétique : Electrophorèse ; immuno-électrophorèse.

3. Méthodes de dosage

Dosages gravimétriques et volumétriques

Potentiométrie et Conductométrie

Méthodes spectrales :

Polarimétrie ;

Réfractométrie ;

Spectrophotométrie des milieux troubles ;

Spectrophotométrie d'absorption moléculaire ;

Spectrophotométrie d'émission atomique ;

Spectrophotométrie d'absorption atomique ;

Spectrofluorométrie

6. Détermination de la structure des molécules : Résonance magnétique nucléaire (RMN)

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

Travaux personnels, travaux pratiques et dirigés, examen final

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

- Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications : Méthodes chromatographiques, électrophorèses et méthodes spectrales. 2003. Burgot G et Burgot J-L. Tec & Doc. 306p.

- Principes d'analyse instrumentale. 2003. Nieman T-A, Holler F-J et Skoog D-A. Ed. De Boeck.

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UEM

Intitulé de la matière : Méthodologie et Initiation à la Recherche

Crédits : 3

Coefficients : 2

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

Comprendre le fonctionnement d'une base de données technique pour son utilisation de manière éclairée sur les bases de données biologiques existantes, ainsi que leurs gestions informatiques

Connaissances préalables recommandées :

Aucun pré requis

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Gestion et définition de base de données :

- architecture d'une base de données
- création et mise à jour d'une base de données
- Exploitation des données

2. Les bases de données biologiques existantes :

- SRS
- Entrez NCBI
- Pasteur, Joint Genome Institute (JGI), Broad (MIT) :
base de données de séquences génomiques microbiennes
- Banques de données transcriptomiques (Gene Investigator, Array express (EBI), Gene Expression Omnibus (NCBI)), etc.

3. Recherche et banques de données bibliographiques :

1. Eléments de base de la recherche bibliographique
2. Logiciel de gestion des références bibliographiques (EndNote)
3. Pub Med et la recherche bibliographique

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

Travaux personnels (mini-projet)- Examen final.

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

- Bases de données - Conception méthodique de bases de données, Un guide de bonne pratique. 2008. Bueno G et Cauvet C. Ed. Ellipses Marketing. 220p.
- Site internet :
- www.ncbi.nlm.nih.gov
- www.Pasteur.fr

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UED

Intitulé de la matière : Hygiène et Sécurité

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

Cette matière vise à maîtriser les principes et les règles du laboratoire, s'informer des bonnes pratiques de travail, des dispositions à prendre en cas d'accident et être conscient des responsabilités engagées pour la biosécurité et le bon fonctionnement du laboratoire.

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

Connaissance préalables recommandée

Assurance qualité, traçabilité et microbiologie

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*) **Intitulé du Master :** Ecosystèmes microbiens

Définition du laboratoire

- La gestion du laboratoire
- L'organisation du laboratoire
- Fonctionnement général
- Risques généraux
- Prévention des accidents
- Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incendie
- Gestion des produits
- Tri des déchets
- Nettoyage et désinfection du laboratoire
- Contrôle d'ambiance
- l'organisation des enregistrements (traçabilité)

Travail personnel

Exposé

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

Mode d'évaluation : Examen final, Contrôle continu

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

<http://bioperoxil.u-bourgogne.fr/hygiene-et-securite/reglement-interieur.html>

http://ism2.univ-amu.fr/fichiers_pdf/seminaires-stereo/seminaire-securite-G-Chouraqui.pdf

www.jle.com/fr/revues/abc/e...laboratoire.../article.phtml?

Livret d'hygiène et sécurité

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Entrepreneuriat et Gestion de Projet

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

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

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

Chapitre 1: Le lancement du Processus de la création

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

Chapitre 2: La planification stratégique

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

Chapitre 3: Le Plan Business

1. Qu'est-ce qu'un business plan?

2. Pourquoi avons-nous besoin d'élaborer un Business Plan?
3. Quels sont les éléments d'un bon Business Plan?

Chapitre 4: Les opérations Commerciales

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

Chapitre 5: La Stratégie de Marketing de l'Entreprise

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

Chapitre 6: La stratégie de communication de l'Entreprise

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

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

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

Travail personnel

Exposé

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

Examen final

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

1. Xavier Lecocq, Benoît Demil, Vanessa Warnier (2006), « Le Business Model, un modèle d'analyse stratégique », L'Expansion Management Review, no 123, hiver.
2. Denis Dauchy, 7 étapes pour un Business Model solide, Dunod 2010.
3. Thierry Verstraete, Estèle Jouison-Laffitte, Business Model pour entreprendre, De Boeck Université, 2009
4. Thierry Verstraete, Estèle Jouison-Laffitte, « Une théorie conventionnaliste du Business Model en contexte de création d'entreprise pour comprendre l'impulsion organisationnelle », XenCIFEPME, (Congrès international francophone sur l'entrepreneuriat et la PME), Bordeaux, octobre, 2010
5. Vanessa Warnier, Xavier Lecocq, Benoît Demil (2004), « Le Business Model, l'oublié de la stratégie », Conférence AIMS 2004
6. Bernard Maître, Grégoire Aladjidi, Les Business Models de la nouvelle économie, Dunod 1999
7. Laurence Lehmann-Ortega, Jean Marc Schoettl, Rupture et perturbation : les deux formes de l'innovation stratégique AIMS 2005
8. Estèle Jouison, Délimitation théorique du Business Model AIMS 2005 .
9. Henry Chesbrough and Richard S. Rosenbloom: The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation : Evidence from Xerox Corporation's Technology Spinoff Companies, Industrial and Corporate Change 2002, vol 11, nb 3, p. 529-555
10. Numéro spécial de la Revue française de gestion sur le modèle économique (Volume 35 numéro 181 de 2008)
11. Bertrand Moingeon et Laurence Lehmann-Ortega (2010), « Genèse et déploiement d'un nouveau business model : l'étude d'un cas désarmant », M@n@gement, 13 : 4, 266-297.
12. <http://www.improve-institute.com/> decouverte umlrup processus unifie extrême program ming gestion de projet nouv elles_technologies.html n langage très « techno » pour ce site consacré aux méthodologies de projet en informatique et TIC. Pour les inconditionnels des méthodes « from Silicon Valley »

13. <http://www.ffpe-toulouse.org/youthstart/surco/surco-methodologie.htm#mainstreaming>
Etude menée dans le cadre d'un projet financé par le programme européen faisant apparaître des niches d'activités en milieu rural autour des entreprises susceptibles de générer services et emplois de proximité.
14. <http://www.ac-creteil.fr/grisms/exerciseur/communication/> Site pédagogique de l'académie de Créteil proposant des exercices en méthodologie de projet au niveau Première et Terminale SMS.
15. <http://www.educagri.fr/memento/section3/enseigner/s3618f1som.htm> Méthodologie de projet version « éducation socioculturelle dans l'enseignement agricole ». Incontournable pour les projets de développement rural.

Intitulé du Master : Microbiologie

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : UET

Intitulé de la matière : Anglais III

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

Comprendre une conversation ou le contenu d'un discours en anglais. Maîtrise de l'analyse grammaticale et les éléments de rédaction

Connaissances préalables recommandées :

Aucun pré requis.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

- Compréhension orale (English Listening de dialogues enregistrés)
- Initiation à la rédaction de documents en anglais (CV, travail de recherches)

Travail personnel

Exposé

Mode d'évaluation

- Examen final

Références

- Communiquer en anglais - Guide pratique à l'usage des scientifiques. 2008. Baud D et Hilion L. Ed. Ellipses marketing. 171p.
- L'anglais des scientifiques. 2005. Paquette A. Ed. Belin. 303p

V- Accords ou conventions

Oui

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

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)
SPA LAITERIE SIDI SAADA

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
« **Exploitation des écosystèmes microbiens laitiers** »

Dispensé à :

Par la présente, la **laiterie Sidi Saâda de Yellel (W. Relizane)**, déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

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

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

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

Mademoiselle **BENNAMA RABHA** est désignée comme coordonnatrice externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION : *Directeur général opérationnel*

Date : *20 novembre 2010*

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE



ABDI Chafik
Directeur Général



LETTRE D'INTENTION

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

Ecosystèmes Microbiens Laitiers

Dispensé à : L'université Abdelhamid IBN BADIS de Mostaganem

Faculté des sciences de la nature et de la vie

Laboratoire des Sciences et Techniques de Production Animale

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

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

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

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

Messieurs DAHOU Abdelkader El-Amine
LATRECHE Bilel

sont désignés comme coordonateurs externes de ce projet.

SIGNATURE des personnes légalement autorisée : de la SARL HODNA-LAIT

DAHOU Abdelkader El-Amine Directeur de l'exploitation chargé de la formation
LATRECHE Bilel Chef d'atelier de production et encadreur des étudiants

Date : 26/03/2016

Direction Générale de la SARL HODNA-LAIT





EURL
LAITERIE VALLEE DES JARDINS
ملبنة الجنات

TELEFAX : 0326 29 21

27, CHEMIN DE L'ENTREPRISE D'ENCRE ETARD-MOSTAGANEM
EMAIL : LB@EURL.COM

LETTRE D'INTENTION

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

Dispensé à : L'université Abdelhamid IBN BADIS de Mostaganem
Faculté des sciences de la nature et de la vie
Laboratoire des Sciences et Techniques de Production Animale

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

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

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

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

Mr. BENBOUZIANE Bouasria

est désigné comme coordinateur externe de ce projet.

Date : 27/04/2016

EURL
LAITERIE DE LA VALLEE DES JARDINS
17, Chemin de l'Entreprise d'Encre
34000 Mostaganem S.P. 413
Téléphone : 0326 29 21
Email : LB@EURL.COM

Scanned by CamScanner

FICHE PROJET
PROJET D'ACCORD DE COOPÉRATION INTERNATIONALE

UCBN

COMPOSANTE concernée: IUT de Caen
Nom du porteur de projet : Nathalie DESMASURES
E-mail : nathalie.desmasures@unicaen.fr
Téléphone : 02 31 56 55 22

PARTENAIRE ENVISAGÉ

Nom de l'établissement étranger : Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem
Adresse postale complète: P.O.Box 227 & 118, Mostaganem 27000, ALGERIE
Email de contact : labostpa@gmail.com / amina.benbernou@univ-mosta.dz
Site Web : <http://www.univ-mosta.dz/>

Descriptif et Opportunité du projet :

Projet de collaboration entre l'Université de Mostaganem (Algérie) et l'Université de Caen Basse-Normandie (France)

Les universités de Mostaganem et de Caen Basse-Normandie sont toutes deux des universités pluridisciplinaires de taille similaire (25000-30000 étudiants inscrits). Dans le cadre d'un contact initialement pris entre le laboratoire des Sciences et Techniques de Production Animale (LSTPA) et l'E.A. 4651 Aliments Bioprocédés Toxicologie Environnements (ABTE) un accueil réciproque d'enseignants-chercheurs (Mostefa Medjahed/Nathalie Desmasures) a été organisé dans les deux laboratoires afin d'explorer les possibilités de collaboration au titre de la recherche et de l'enseignement.

Descriptif et Opportunité du projet :

Un projet commun axé sur la compréhension et la maîtrise d'écosystèmes d'intérêt alimentaire

Deux pistes ont été plus particulièrement identifiées :

- L'étude des écosystèmes d'intérêt laitier de la ferme aux aliments transformés pour optimiser la production et valoriser les produits afin d'accompagner les filières laitières dans leur développement,
- L'étude du fonctionnement d'écosystèmes marins pour une maîtrise du développement de l'aquaculture.

➤ **Présentation du projet de collaboration à court terme en recherche :**

1) Etude des écosystèmes d'intérêt laitier

Les deux laboratoires, LSTPA et ABTE, se sont fixé comme missions :

CARRÉinternational - Département Mobilité Internationale
Esplanade de la Paix
Bât i - Bureau Li-108
14032 Caen Cedex France
intl.mobilite@unicaen.fr Tel : +33(0)2 31 56 60 76

- l'étude des caractéristiques microbiologiques et physico-chimiques des laits crus en lien avec les conditions de production,
- l'étude des dynamiques et des fonctionnalités des micro-organismes au cours des étapes de transformation des laits en aliments fermentés,
- la préservation du patrimoine microbien des laits crus et aliments fermentés régionaux et sa valorisation pour assurer des transformations de qualité et les pérenniser.

La collaboration entre les deux laboratoires dans ce cadre va se traduire par :

- le co-encadrement de la thèse de M. Mostefa Medjahed sur le thème « Valorisation du lait cru : étude des variations de la composition physico-chimique et du microbiote et aptitudes de transformation en fromage à pâte molle type Camembert ». Un accueil de M. Medjahed au sein de l'UR ABTE sera organisé dès février-mars 2015. Une demande de financement pourrait être déposée en 2014 dans le cadre de l'appel d'offres CMEP Algéro-Français (programme Hubert Curien – Tassili 2015),
- une proposition chaque année d'un sujet pour l'accueil au sein de l'UR ABTE d'un stagiaire de Master 2 Exploitation des Ecosystèmes Microbiens Laitiers (2-4 mois sur la période mars-juin), de l'Université de Mostaganem,
- la possibilité d'accueil au sein de l'UR ABTE de doctorants de l'Université de Mostaganem (durée minimale de trois mois), en essayant de développer des cotutelles de thèse, et sous réserve de l'obtention de financements appropriés,
- la co-organisation de séminaires scientifiques. Le premier thème arrêté pour mars 2015 est « Ecosystèmes laitiers : Accompagner les filières laitières dans leur développement par l'innovation et la qualité ». Ce séminaire aura lieu à Mostaganem, participation de l'UR ABTE au fonctionnement et à l'encadrement scientifique du doctorat « Sciences de l'animal et valorisation des produits d'origine animale » de l'Université de Mostaganem (en cours d'habilitation) : conférences, ateliers, séminaires, comité de formation doctorale CFD),
- des co-publications scientifiques d'intérêt commun,
- des échanges de chercheurs titulaires entre les deux laboratoires seront favorisés, sous réserve de l'obtention de financements appropriés.

2) Etude des écosystèmes marins

Des opportunités de collaboration ont été identifiées sur les points suivants :

- Maîtrise des techniques d'élevage aquacole,
- Reproduction des mollusques,
- Connaissance des aspects moléculaires de l'algue invasive *Caulerpa racemosa*.

Une prise de contact va être organisée entre chercheurs concernés.

➤ Présentation du projet pédagogique :

Dans le cadre des nouvelles maquettes de Master, et notamment du futur master « productions animales », des possibilités de collaboration sont à explorer, avec le souhait d'œuvrer vers la création d'un master international en rapport avec les thématiques du laboratoire LSTPA.

Il est prévu la mise en place de classes préparatoires aux grandes écoles en sciences de la nature et de la vie au sein de l'université de Mostaganem. Des possibilités de passerelle vers l'école d'ingénieurs ESIX (département agro-alimentaire, Université de Caen Basse-Normandie) pourront alors être étudiées.

CARRÉinternational - Département Mobilité Internationale
 Esplanade de la Paix
 Bât i – Bureau Li-108
 14032 Caen Cedex France
intl.mobilite@unicaen.fr Tel : +33(0)2 31 56 80 76

Conclusion

Compte-tenu de ces opportunités, les deux laboratoires LSTPA représenté par Monsieur Abdelkader Homrani (Directeur) et ABTE représenté lors des échanges par Madame Nathalie Desmasures (Professeur, Université de Caen) souhaitent la mise en place d'un accord-cadre de coopération universitaire internationale entre les universités de Mostaganem et de Caen Basse-Normandie.

> Expliquer dans quelle mesure ce partenariat international est intéressant pour l'UCBN :

A court terme :

- amélioration du rayonnement recherche UCBN à travers l'E.A. 4651 ABTE dans le domaine de la qualité des agro-/agri-ressources, notamment par l'accueil de stagiaires de Master 2, mise en place de co-tutelles de thèse, co-organisation de congrès,
- ouverture supplémentaire pour des étudiants caennais vers des stages à l'étranger (ex : mise en place d'une ferme aquacole à Mostaganem)

A moyen terme :

diverses possibilités de développement de partenariats pédagogiques :

- pour l'ESIX AgroA (amélioration des flux vers la première année)
- pour l'IBFA : échanges à étudier dans le cadre de spécialités de master telles que microbiologie, Aquacaen, EcoBio Valo ...
- master international « qualité des productions animales ».

AVIS D'OPPORTUNITE DU DIRECTEUR DE LA COMPOSANTE :

Favorable

Défavorable

Cachet et signature du Directeur de la composante

CARRÉ *internacional* - Département Mobilité Internationale
Esplanade de la Paix
Bât i – Bureau Li-108
14032 Caen Cedex France
intl.mobilite@unicaen.fr Tel : +33(0)2 31 58 60 78



Caen, le 10 mars 2014,

M. Abdelkader HOMRANI
Maitre de Conférences A
Directeur de Laboratoire de Recherche
"LSTPA"
Université de Mostaganem - Algérie

Objet : participation au comité de formation dans le cadre du doctorat "Sciences de l'Animal et des Produits d'Origine Animale"

Cher collègue,

Compte-tenu des intérêts que nous partageons dans le cadre de nos activités de recherche respectives, je vous confirme par la présente mon accord et mon engagement à participer au comité de formation dans le cadre du projet de doctorat "Sciences de l'Animal et des Produits d'Origine Animale" de l'Université de Mostaganem.

Veuillez agréer, cher collègue, mes sincères salutations.

Prof. Nathalie DESMASURES

Unité de Recherche ABTE - Equipe QALEA
Campus 1 Bâtiment M SC002
Université de Caen Basse-Normandie
Esplanade de la Paix
CS 14032
14032 CAEN cedex 5
FRANCE

E.A. 4651 Aliments Bioprocédés Toxicologie Environnement
Université de Caen Basse-Normandie - Esplanade de la Paix - CS 14032 - 14032 CAEN - France
Tél +33 231 56 56 21 Fax +33 231 56 61 79
nathalie.desmasures@unicaen.fr