

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION L.M.D. MASTER ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté	Département
Université Mohamed El Bachir El Ibrahim Bordj Bou Arreridj	Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et des Sciences de la Terre et de L'Univers	Sciences Biologiques

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Qualité des Produits et Sécurité Alimentaire

Année universitaire : 2015-2016

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

عرض تكوين ماستر

أكاديمي

	الكلية	
العلوم البيولوجية	كلية علوم الطبيعة والحياة	جامعة محمد البشير الإبراهيمي - برج بوعريريج

الميدان : علوم الطبيعة والحياة

: العلوم البيولوجية

:

السنة الجامعية: 2015-2016

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) : **Sciences de la Nature et de la Vie et des sciences de la Terre et de l'Univers**
Département : **Sciences biologiques**
Domaine : **Sciences de la Nature et de la Vie**
Filières : **Sciences biologiques**
Spécialité : **Qualité des Produits et Sécurité Alimentaire**

2- Partenaires de la formation *

2-1- Partenaires extérieurs *

Etablissements universitaires

Université de Sétif 1 Signée le 17/06/2015
Université de BOUIRA Signée le 05/05/2015
Université de Mohamed Boudiaf M'sila Signée le 23/07/2015

-Entreprises et autres partenaires socioéconomiques

Dans le cadre de ses efforts de positionnement comme partenaire fiable dans son environnement socio-économiques, l'université de Bordj Bou Arréridj a signée plusieurs conventions de coopération, qui sont synthétisées dans le tableau ci-dessous:

Etablissement	Institutions	Observations
Université de BBA	Les services agricoles de BBA	Signée le 02/07/2015
Université de BBA	Académie Militaire De Cherchell	Signée le 13/10/2015
Université de BBA	ANSEJ	Signée le 12/07/2013
Université de BBA	Ministère des travaux publics	Signée le 04/12/2014
Université de BBA	Société des Emballages et Arts Graphiques (EMBAG Spa) de BBA	Signée le 19/02/2015
Université de BBA	Direction de l'Education de BBA	Signée le 09/03/2015
Université de BBA	Direction de l'Environnement de BBA	Signée le 15/03/2015
Université de BBA	Conservation des Forêts de BBA	Signée le 16/03/2015
Université de BBA	Centre National des Technologies de Production plus Propre (CNTPP Alger).	Signée le 23/02/2015
Université de BBA	BENHAMADI SARL GIPATES	Signée le 02/06/2015

- Partenaires internationaux

Conventions avec les institutions de recherche internationales :

Etablissement	Institution	Observation
Université de BBA	Université de Sfax Tunisie	05/03/2015
Université de BBA	University of Salford Manchester	09/11/2015
Université de BBA	Université d'Orléans France.	Signée le 20/06/2011
Université de BBA	IREIS France.	Signée le 11/04/2013
Université de BBA	Université EL Manar Tunis.	Signée le 18/06/2013
Université de BBA	University of Malaya Kuala Lumpur MALAYSIA	Signée le 14/04/2014
Université de BBA	Université Virtuelle Tunis	Signée le 07/11/2014
Université de BBA	University of BEIRA INTERIOR Portugal.	Signée le 25/11/2014
Université de BBA	Institution de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricoles SFAX, TUNIS.	En cours de finalisation
Université de BBA	Université El Mansourah Egypte	En cours de finalisation
Université de BBA	International Islamic University ,MALAYSIA.	En cours de finalisation
Université de BBA	Université de Mulhouse, France	En cours de finalisation
Université de BBA	Université Aquila, ITALIE	En cours de finalisation
Université de BBA	National Mining University, Ukraine	En cours de finalisation

3 – Contexte et objectifs de la formation

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

Les candidats devront être titulaires d'un diplôme de licence dans les spécialités :

- Nutrition, Alimentation et Pathologies ou autres diplômes équivalents.

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

La sécurité sanitaire ou l'innocuité des aliments porte sur l'assurance que ceux-ci ne causeront pas de dommage au consommateur quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés. Compte tenu de l'évolution spectaculaire de la technologie agroalimentaire, les consommateurs algériens pourraient être confrontés dans les années à venir à l'apparition de nouvelles pathologies et également à d'autres types d'aliments tels que ceux à base d'Organismes Génétiquement Modifiés ou autres denrées dont l'innocuité demeure loin d'être assurée. A cet effet, L'objectif de l'enseignement proposé est de fournir aux étudiants les connaissances de base et les outils qui leur permettront d'appréhender les problèmes de sécurité sanitaire des aliments et les risques avérés ou potentiels; de prévenir ces risques ou les réduire à un niveau acceptable par des mesures et des dispositifs adéquats; et de s'assurer de l'efficacité et du bon fonctionnement de ces dispositifs.

Le master Qualité des produits et sécurité alimentaire trouve sa motivation dans la concrétisation d'une formation portant sur la maîtrise du développement technique attendu portant sur la qualité et la sécurité sanitaire des aliments destinés aux consommateurs algériens.

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

L'objectif essentiel de la sécurité sanitaire des aliments repose sur la vigilance du point de vue du niveau de contamination et du risque à chaque phase de la chaîne alimentaire. Le toxique et le risque lié à sa présence devront être déterminés qualitativement et quantitativement avec le maximum de fiabilité, d'où la nécessité de faire appel à des disciplines extrêmement variées, de la chimie organique, la biologie et la biophysique, jusqu'à l'analyse physicochimique des polluants résiduels, la plus fine.

La formation proposée est donc destinée à des compétences dont le profil porte sur la maîtrise de la qualité et de la toxicologie analytique des aliments. C'est une science d'un intérêt majeur pour la protection de la santé publique en regard des risques associés à des substances toxiques présentes dans la nourriture, l'air et l'eau. Elle est à l'origine des mesures de protection des personnes face aux agents toxiques rencontrés dans les usines, les fermes, ou autres environnements à risque et contribue également à la préservation de la santé et le bien être de l'humanité.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

- Direction du Commerce ;
- Laboratoires d'analyses de contrôles de qualités alimentaires ;
- Entreprises de production et transformation agroalimentaires ;
- Bureau d'hygiène communal ;
- Collectivités locales ;
- Directions de Santé et de l'agriculture ;
- Direction de l'environnement et de l'aménagement du Territoire.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

- Génie de l'environnement ;
- Technologie agroalimentaires et contrôle de qualité ;
- Microbiologie ;
- Biotechnologie ;
- Sciences vétérinaires option hygiène et sécurité des aliments.








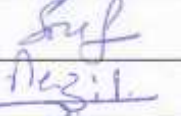



F – Indicateurs de suivi de la formation

- Organiser des contrôles continus pour évaluer la formation de façon globale, des réunions périodiques de l'équipe pédagogique pour évaluer l'état d'avancement du projet et apporter les corrections nécessaires.
- L'équipe pédagogique effectue le suivi des enseignements en organisant périodiquement des comités pédagogiques et en établissant des rapports d'évaluation semestriel.

G – Capacité d'encadrement : entre 30 et 40 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
Benouadah Ali	Maitrise de Biochimie métabolique	Professeur en sciences pharmaceutiques	Pr	Cours,TD,TP, Enc	
Ghoul Mostefa	Ing. Génie Industriel alimentaire	Doctorat en Microbiologie	Pr	Cours,TD,TP, Enc	
Boumerfeg Sabah	D.ES. Biochimie	Doctorat en Biochimie	MCA	Cours,TD,TP, Enc	
Bettache Azzeddine	Master Microbiologie appliquée	Doctorat en Microbiologie	MCB	Cours,TD,TP, Enc	
Messis Abdelaziz	Master Microbiologie appliquée	Doctorat en Microbiologie	MCB	Cours,TD,TP, Enc	
Boubellouta Tahar	Ing. Génie Industriel	Doctorat en Sciences des aliments	MCB	Cours,TD,TP, Enc	
Touati Noureddine	Master en science alimentaire	Doctorat en Science alimentaire	MCB	Cours,TD,TP, Enc	
Diafat Abdelouahab	D.ES. Biochimie	Doctorat Toxicologie	MCB	Cours,TD,TP, Enc	
Souagui Yasmine	Master Microbiologie appliquée	Doctorat en Microbiologie	MCB	Cours,TD,TP, Enc	
Meribia Abdelmalek	D.E.S Microbiologie	Magister en Microbiologie	MAA	Cours,TD,TP, Enc	
Zerroug Amina	D.E.S Microbiologie	Magister en Microbiologie	MAA	Cours,TD,TP, Enc	
Iratni Nadjat	DES Microbiologie	Magister en Microbiologie	MAA	Cours,TD,TP, Enc	
Sedrati Nougari	D.E.S Microbiologie	Magister en Microbiologie	MAA	Cours,TD,TP, Enc	
Benouadah Zahra	D.E.S Microbiologie	Magister Biochimie	MAA	Cours,TD,TP, Enc	
Soufane Siham	Ing. Biochimie appliquée	Biologie cellulaire et moléculaire, Toxicologie	MAA	Cours,TD,TP, Enc	
Meziti Asma	D.E.S. Biochimie	Magistère en Biochimie Appliquée	MAA	Cours,TD,TP, Enc	

B : Encadrement Externe :

B-2 : Encadrement Externe :

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

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

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

Sept laboratoires sont fonctionnels. Les équipements disponibles au sein de ces laboratoires permettent la réalisation des différents TP programmés pour la biochimie, la microbiologie, le contrôle de qualité, la génétique, l'immunologie, la biologie moléculaire, ... etc.

1- Laboratoire de Biochimie Capacité en étudiants : 25.

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Balance portable	02	En marche
2	Balance de précision (min. 0.001g)	02	En marche
3	Agitateur Vortex pour tubes	02	En marche
4	Agitateur magnétique chauffant	02	En marche
5	Bain marie à 14L (Max. 100°C)	01	En marche
6	Plaque chauffante	01	En marche
7	Distillateur à 8L	01	En marche
8	Centrifugeuse réfrigérée	01	En marche
9	Centrifugeuse 15000 rpm avec accessoires	01	En marche
10	Réfrigérateur 500L	01	En marche
11	Congélateur 500L	01	En marche
12	Haute bactériologique	01	En marche
13	Etuve bactériologique Memmert volume 53 litres	01	En marche
14	Autoclave électrique avec accessoires	01	En marche
15	pH mètre électronique de paillasse	02	En marche
16	pH mètre portable électronique	02	En marche
17	Microscope optique	06	En marche
18	Centrifugeuse hématocrite	01	En marche
19	Oxymètre	01	En marche
20	Four à moufle	01	En marche
21	Dessiccateur	01	En marche

2- Laboratoire de Chimie

Capacité en étudiants : 25.

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Distillateur	03	En marche
2	Bain – marie	02	En marche
3	Etuve	02	En marche
4	Hotte	02	En marche
5	Balance de précision	01	En marche
6	Balance portable	04	En marche
7	Agitateur magnétique chauffant	02	En marche
8	Réfractomètre	01	En marche
9	Rotavapor	01	En marche
10	Dessiccateur	01	En marche
11	Thermomètre numérique	03	En marche
12	Petit matériel de laboratoire + verrerie	-	-

3- Laboratoire de Microbiologie

Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Agitateur vortex	1	En marche
2	Autoclave vertical capacité 75 l	1	En marche
3	Bain marie inox volum 14 l	1	En marche
4	Distillateur inox 8ltr/h	1	En marche
5	Centrifugeuse universelle de paillasse	1	En marche
6	Etuve universelle	1	En marche
7	Etuve bacteriologique	4	En marche
8	Hotte microbiologique	1	En marche
9	1-2) distributeur	1	En marche
10	100-20) ml)distributeur	1	En marche
11	Microscope binoculaire b-352a optika	9	En marche
12	microscope trinoculaire (sortie photo/vidio)	1	En marche
13	Agitateur magnétique chauffant	1	En marche
14	Compteur de colonies digital	1	En marche
15	Balance d'analyse	1	En marche
16	Four micro-onde 24l a plateau tournant	1	En marche
17	Réfrigérateur ventilé 300l	1	En marche
18	Bec bunsen	9	En marche
19	Bec bunsen électronique	1	En marche

4- Laboratoire de Biologie Végétale Capacité en étudiants : 25.

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Agitateur Vortex	1	En marche
2	loupe manuelle	2	En marche
3	loupe binoculaire	4	En marche
4	Microscope binoculaire B-352A OPTIKA	9	En marche
5	Microtome à moelle de sureau	1	En marche
6	Agitateur magnétique chauffant	1	En marche
7	Trousse à dissection 14 pièces	2	En marche
8	Balance électronique	1	En marche
9	Réfrigérateur ventilé 300l	1	En marche
10	Bec bunsen	1	En marche
11	toile métallique étamée 120*120 mm	1	En marche
12	Microscope trinoculaire B-500Tpl	1	En marche
13	Microscopes biologiques inversés XDS-1R	1	En marche
14	Poire à pipeter pasteur	1	En marche
15	Cristalliseur en verre d.95 mm h. 55 mm Cap 300 ml	2	En marche
16	Cristalliseur en verre d.115 mm h. 65 mm Cap 500 ml	2	En marche
17	cellule en verre agrandie 40000 fois	1	En marche
18	la cellule unité structurelle fondamentale	1	En marche
19	germination du haricot et jeune plant	1	En marche
20	cryptogrammes, série élémentaire 25 lames	1	En marche
21	phanérogames série élémentaire 25 lames	1	En marche
22	bryophytes 15 préparations	1	En marche
23	ptéridophytes 15 préparations	1	En marche

5- Laboratoire de Biologie animale
Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Microscope photographique (à camera)	01	En marche
2	Microscope optique binoculaire	09	En marche
4	Microtome rotatif mécanique	01	En marche
5	Loupe binoculaire	03	En marche
6	Plaque chauffante	01	En marche
7	Etuve	01	En marche
8	Congélateur	01	En marche
9	Kit de la cellule animale	01	En marche
10	Kit de la cellule à l'embryon	01	En marche
11	Planche de tissu musculaire	01	En marche
12	Planche de sang (développement des cellules)	01	En marche
13	Thermomètre	01	En marche
14	Petit matériel de laboratoire + verrerie	-	-

6- Laboratoire de Botanique et Ecologie
Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Distillateur inox 8ltr/h	1	En marche
2	Loupe manuelle	1	En marche
3	Loupe binoculaire	6	En marche
4	Microscope binoculaire B-352A OPTIKA	10	En marche
5	Agitateur magnétique chauffant	1	En marche
6	Trousse à dissection 14 pièces	3	En marche
7	Balance électronique	1	En marche
8	Congélateur coffre 300l	1	En marche
9	Bec bunsen	1	En marche
10	Trépied pour bec bunsen	1	En marche
11	Anse de platine (Manche pasteur)	2	En marche
12	Tubes à essais	50	En marche
13	Papier parafilm	1	En marche
14	Mortier + pilon porcelaine cap 300ml	1	En marche
15	Portoir a monter en PP diam.20mm	1	En marche
16	Plateaux de dissection	2	En marche
17	Pissette en polyéthylène de 250 ml	4	En marche
18	Pissette en polyéthylène de 500ml	3	En marche
19	Pissette en polyéthylène de 1000 ml	1	En marche
20	Minuteurs clip	1	En marche
21	Egouttoir a vaisselle	1	En marche

7- Laboratoire de biologie moléculaire et Analyses biochimiques

Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Spectrophotomètre Uv/Vis.	1	En marche
2	Réfrigérateur Labo Ventilé 544l	1	En marche
3	Etuve 108 L 250°C Ufp500	1	En marche
4	Thermo Cycler Tc4000 Bloc In-Situ	1	En marche
5	Thermo Mixer Compact 24 X 1,5ml	1	En marche
6	Electrophorèse (Cuve Horizontale – Midi)	1	En marche
7	Electrophorèse (Cuve Simple Verticale)	1	En marche
8	Générateur D'électrophorèse (4 Sorties Parallèles)	1	En marche
9	Centrifugeuse Réfrigérée Grand Volume	1	En marche
10	Poste De Sécurité Microbiologique 120cm	2	En marche
11	Autoclave Manuel 7l	1	En marche
12	Extracteur Soxhlet Linéaire 6 Postes	1	En marche
13	Kit D'extraction Pour Les Huiles Essentielles	1	En marche
14	Autoclave Vertical 95l Automatique	1	En marche
15	Chromatographe Liquide Haute Performance (HPLC).	1	En marche

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Laboratoires de la Direction du Commerce.	indéterminé	Selon besoins
Laboratoires des Hôpitaux.	indéterminé	Selon besoins
Semouleries minoteries.	indéterminé	Selon besoins
Biscuiteries.	indéterminé	Selon besoins
Conserverie.	indéterminé	Selon besoins
Entreprises de production et transformation des aliments.	indéterminé	Selon besoins
Laboratoires d'analyses de qualité et de conformité.	indéterminé	Selon besoins

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

Chef du laboratoire	
N° Agrément du laboratoire	
Date :	24 MARS 2016
Avis du chef de laboratoire :	 مدير المختبر د. بن ثابت عبدالوهاب

Chef du laboratoire	
N° Agrément du laboratoire	
Date :	24 MARS 2016
Avis du chef de laboratoire :	 مدير المختبر د. رحيم حسين

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
Enquête épidémiologique de la fusariose vasculaire du pois chiche causée par <i>Fusarium oxysporum</i> et méthodes et moyens de lutte.	E03320130004	01.01.2014.	En cours de réalisation .
Etude des effets neurocomportementaux et physiologiques de quelques immunosuppresseurs utilisés couramment en thérapie.	F003320140074	01/01/2015	En cours de réalisation .

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

- Bibliothèque de l'Université Mohamed Elbachir El-Ibrahimi –BBA-
- Bibliothèque de l'Institut des Sciences et technologie -université Mohamed Elbachir El-Ibrahimi –BBA-
- Salles d'Internet de l'Université Mohamed Elbachir El-Ibrahimi –BBA-
- Autres salles de travail dont dispose de l'Université Mohamed Elbachir El-Ibrahimi – BBA-.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Nutrition	67h30	3h	1h30	-	82h30	3	6	40 %	60 %
Toxicologie alimentaire appliquée	67h30	3h	-	1h30	82h30	3	6	40 %	60 %
UEF2(O/P)									
Microbiologie alimentaire	67h30	3h	-	1h30	82h30	3	6	40 %	60 %
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Evaluation et gestion des risques en industries agroalimentaires	60h	1h30	1h30	1h	65h	3	5	40 %	60 %
Analyse physico-chimique des aliments	45h	1h30	-	1h30	55h	2	4	40 %	60 %
UE découverte									
UED1(O/P)									
Maladies métaboliques	45h	1h30	1h30	-	5h	2	2	40 %	60 %
UE transversales									
UET1(O/P)									
Communication	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		100 %
Total du semestre 1	375h	15h	4h30	5h30	375h	17	30		

2- Semestre 2

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF3(O/P)									
Biochimie alimentaire	67h30	3h	-	1h30	82h30	3	6	40 %	60 %
Assurance qualité et traçabilité	67h30	3h	-	1h30	82h30	3	6	40 %	60 %
UEF4(O/P)									
Digestion des composants alimentaires	67h30	3h	1h30	-	82h30	3	6	40 %	60 %
UE méthodologie									
UEM2(O/P)									
Analyses microbiologiques	45h	1h30	-	1h30	55h	2	4	40 %	60 %
Gestion et organisation d'un laboratoire	60h	1h30	1h30	1h	65h	3	5	40 %	60 %
UE découverte									
UED2(O/P)									
Valorisation de déchets	45h	1h30	-	1h30	5h	2	2	40 %	60 %
UE transversales									
UET2(O/P)									
Législation	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		100%
Total Semestre 2	375h	15h	3h	7h	375h	17	30		

3- Semestre 3

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF5(O/P)									
Conservation des aliments	67h30	3h	-	1h30	82h30	3	6	40 %	60 %
Alimentation et risques toxicologiques	67h30	3h	-	1h30	82h30	3	6		
UEF6(O/P)									
Technologies alimentaires : procédés et opérations	67h30	3h	-	1h30	82h30	3	6	40 %	60 %
UE méthodologie									
UEM3(O/P)									
Traitement et analyse Biostatistique	60h	1h30	1h30	1h	65h	3	5	40 %	60 %
Manipulations génétiques	45h	1h30	1h30	-	55h	2	4	40 %	60 %
UE découverte									
UED3(O/P)									
Traitement des eaux	45h	1h30	-	1h30	5h	2	2	40 %	60 %
UE transversales									
UET3(O/P)									
Entrepreneuriat	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		100%
Total Semestre 3	375h	15h	3h	7h	375h	17	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Analyse et contrôle de qualité des aliments

Stage sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coef.	Crédits
Stage en laboratoire et travail Personnel	450h	8	18
Stage en entreprise et travail Personnel	225h	5	9
Séminaires et travail Personnel	75h	2	3
Total Semestre 4	750h	15	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	405h	135h	67h30	67h30	675h
TD	45h	90h	22h30	0	157h30
TP	157h30	90h	45h	0	292h30
Travail personnel	742h30	360h	15h	7h30	1647h
Autre (Mémoire/stage)	450h	225h	75h	0	750h
Total	1800h	900h	225h	75h	3000h
Crédits	72	36	9	3	120
% en crédits pour chaque UE	60%	30%	7,5%	2,5%	100%

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

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : l'UE F1

Intitulé de la matière : Nutrition

Crédits : 6

Coefficients : 4

Objectifs de l'enseignement

Maîtrise des données de base de la nutrition et de l'apport énergétique des différents nutriments lipides, glucides, protéines ainsi que l'établissement d'une ration alimentaire.

Connaissances préalables recommandées

Biologie cellulaire, Biochimie,

Contenu de la matière :

Besoins énergétiques :

Etablissement des besoins énergétiques,
Evaluation des besoins,
Comment subvenir aux besoins énergétiques.

Besoins protéiques :

Les divers rôles des protéines dans l'organisme,
Evaluation des besoins quantitatifs,
Les besoins qualitatifs.

Besoins lipidiques :

Acides gras
Cholestérol

Besoins en eau et en sels :

Besoins en eau,
Besoins en électrolytes (Na, K, Cl),
Besoins en minéraux.

Besoins vitaminiques :

Vitamines liposolubles,
Vitamines hydrosolubles.

Conditions nécessaires pour assurer une bonne nutrition.

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Dirigés :

- Calculs des besoins énergétiques.

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

- Charles ALAIS, Guy LINDEN, Laurent MICLO: Biochimie alimentaire.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : l'UE F1

Intitulé de la matière : Toxicologie alimentaire appliquée

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Maîtrise des données relatives à l'absorption, distribution, élimination et biotransformation des toxiques ainsi que la procédure d'évaluation du risque en toxicologie alimentaire.

Connaissances préalables recommandées

Avoir suivi avec succès l'enseignement de la biochimie structurale et métabolique ainsi que des modules de chimie et biologie programmés en licences SNV.

Contenu de la matière :

Généralités sur la toxicologie

Toxico-cinétique

Toxico-dynamique

Procédure d'évaluation en toxicologie

Substances nocives

Toxines d'origine microbienne

Les additifs alimentaires,

Nitrates, nitrites et nitrosamines,

Résidus des pesticides et antibiotiques,

Métaux lourds

Hydrocarbures aromatiques polycycliques,

Matériaux en contact des aliments et inertie des emballages.

Travaux Pratiques :

- Tests d'innocuité,
- détection et quantification des Métaux lourds,
- Détection et quantification des additifs alimentaires,
- Détection et quantification des pesticides et antibiotiques dans les aliments.

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

1. **Frank C. LU** : Toxicologie.
2. **DERACH. R.**: Toxicologie et sécurité sanitaire des aliments.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : l'UE F2

Intitulé de la matière : Microbiologie alimentaire

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

- A- Les relations Aliment-Microorganisme-Consommateur
 - Facteurs physicochimique intrinsèque et extrinsèques
- B- Les maladies microbiennes transmises par les aliments
 - Les toxines bactériennes
- C- L'hygiène
- D- Les mycotoxines
- E- Principales maladies parasitaires transmises par les aliments
- F- Les virus en agroalimentaire
- G- Evaluation des risques (méthode HACCP)

Travaux Pratiques :

- Analyse bactériologique des eaux
- // // du lait et du yaourt
- // // des produits carnés

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

- **Joseph-Pierre Guiraud, 2012** : Microbiologie alimentaire, Dunod, 696 p.
- 1990 : La microbiologie de l'eau et des aliments, Masson,
- **Guy Leyral, Elisabeth Vierling, 2007** : Microbiologie et toxicologie des aliments: hygiène et sécurité alimentaires, Doin, 287 p.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : l'UE M1

Intitulé de la matière : Evaluation et gestion des risques en industries agroalimentaires

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Offrir aux étudiants les outils et les règles élémentaires de diagnostic et d'évaluation des installations alimentaires afin de détecter les dangers potentiels ainsi que de cerner et de maîtriser leurs risques.

Connaissances préalables recommandées

Hygiène alimentaire, gestion de la qualité des aliments

Contenu de la matière :

Généralités

Définition des risques et des dangers

Différents types des dangers (biologiques, chimiques et physiques)

Les bonnes pratiques

Notions sur les bonnes pratiques d'hygiène BPH

Notions sur les bonnes pratiques de fabrication BPF

Notions sur les bonnes pratiques de distribution BPD

Evaluation des dangers

Evaluation des dangers (gravité et répétabilité)

Procédés de fabrication des produits secs vis-à-vis aux produits liquides

Règles applicables

Règle des 5M

Règle FIFO (first in - first out)

Amélioration continue

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux dirigés :

- BPH, BPF et BPD : approche pragmatique
- Règle des 5M et Règle FIFO : approche pragmatique

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Dunod, 2008 : La gestion des risques - 2ème édition, 160 p.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : l'UE M1

Intitulé de la matière : Analyse physico-chimique des aliments

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Permettre à l'étudiant d'acquérir les notions et le principe des différentes techniques et protocoles utilisés pour la quantification, l'identification et la caractérisation des différentes substances qui composent les matrices alimentaires.

Connaissances préalables recommandées

Biochimie

Contenu de la matière :

Partie 01 : Dosage des composants alimentaires

Dosage des protéines

Dosage des lipides

Dosage des sucres

Dosage des minéraux et des métaux

Dosage des vitamines

Partie 02 : caractérisation physico-chimique

Technique de pesée

pH et acidité

Mesure de l'activité de l'eau AW

Turbidité

Rhéologie

Densité

Partie 03 : Techniques d'analyse

Systèmes chromatographiques (Phase liquide et phase gazeuse)

Systèmes spectroscopiques

Méthode de dosage des protéines par KJELDHAL et par combustion

Techniques d'analyse rapide

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Pratiques :

Dosage des composants du lait : Caséines, Protéines de lactosérum, Lactose, Calcium

Caractérisation physico-chimique du lait : pH, Acidité titrable, pH de coagulation,

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références :

Jean Rodier, 1966 : L'Analyse chimique et physico-chimique de l'eau: eaux naturelles-eaux usées, 412 pages.

John LYNCH, 2001 : Analyse physico-chimique des catalyseurs industriels: manuel pratique de caractérisation, édition Technib, Paris, 324p.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : l'UE D1

Intitulé de la matière : Maladies métaboliques

Crédits : 2

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

Le premier objectif consiste à offrir à l'étudiant une vision globale sur la relation entre l'alimentation et la santé et le sensibiliser sur les différentes molécules bioactives ainsi que leurs rôles et leurs sensibilités aux différents procédés technologiques.

Le deuxième objectif réside dans la sensibilisation de l'étudiant aux différentes maladies dont l'origine est due en une partie à une mauvaise alimentation.

Connaissances préalables recommandées

Nutrition et physiologie.

Contenu de la matière :

Notion de la bioactivité des aliments :

- Notions sur la bioactivité
- Impact des procédés technologiques sur la bioactivité des aliments
- Les nutraceutiques et les aliments fonctionnels

Composés bioactifs dans les aliments :

- Enzymes et hormones
- Vitamines
- Cytokines
- Polyphénols
- Autres protéines (Lactoferrine, BSA, Alfa lactalbumine)

Maladies métaboliques d'origine alimentaire :

- Diabète
- Obésité
- Troubles circulatoires et hypertension
- Alimentation et cancer

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Pratiques :

- Exposés

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : l'UE T1

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

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

Connaissances préalables recommandées

Les bases linguistiques.

Compétences visées : Capacité de bien communiquer oralement et par écrit

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

Contenu de la matière :

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

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Examen écrit final (100%)

Références :

Livres et photocopiés, sites Internet, etc.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : l'UE F3

Intitulé de la matière : Biochimie alimentaire

Crédits : 6

Coefficients : 4

Objectifs de l'enseignement

Connaître la structure et les propriétés chimiques et fonctionnelles des constituants alimentaires. Etudier les modifications spontanées ou dirigées des aliments. Analyser les mécanismes physico-chimiques nécessaires aux différentes opérations de technologie agroalimentaire. La formation théorique comporte des cours magistraux et des séances de TD, dont l'objectif principal est que les étudiants acquièrent les connaissances de base théoriques et pratiques de la Biochimie Alimentaire.

Connaissances préalables recommandées

Biochimie.

Contenu de la matière :

I. Les constituants des aliments :

1. Glucides simples et produits dérivés.
2. Glycannes.
3. Lipides.
4. Protéines.
5. Minéraux.
6. Vitamines.

II. Biochimie des principaux aliments :

1. Céréales.
2. Légumineuses.
3. Boissons fermentées.
4. Laits et produits laitiers.
5. Viandes et sang.
6. Œufs.
7. Corps gras.

Travaux Pratiques :

1. Détermination de la composition générale des aliments (teneur en eau, sels et matière organique).
2. Dosage des glucides dans les aliments.
3. Extraction et dosage des lipides par Soxhlet dans les cacahuètes.
4. Dosage des protéines du lait.

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

- Abrégé de biochimie alimentaire. Charles Alais et Guy Linden, 1997. Masson, Paris.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : l'UE F3

Intitulé de la matière : Assurance qualité et traçabilité

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Offrir à l'étudiant des notions élémentaires en assurance qualité appliquées dans les industries agroalimentaires. A la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure d'établir un protocole qualité et des procédures de traçabilité.

Connaissances préalables recommandées

Gestion de la qualité

Contenu de la matière :

Définitions et notions de la qualité

Notions de l'assurance et du contrôle

Notions des dangers et des risques

L'erreur et la négligence

Notions et techniques utilisées pour assurer la traçabilité

BPH, BPF, BPD et BPL

HACCP, ISO22000, ISO17025 : approches pragmatiques

Règles des 5M et de la FIFO

SAS, Quarantaines et matières virtuelles

Le stockage et les méthodes d'identification

Le contrôle du traitement de l'ambiance et de l'environnement

Les flux matières et le flux du personnel (Notions de la marche vers l'avant)

La gestion du risque et de l'amélioration continue

Les systèmes documentaires

Les audits internes et externes

Modernité et fiabilité de la surveillance

Contrôle qualité interne

Contrôles qualités externes

Matériaux de référence

Accréditation et Agrément des laboratoires d'analyses

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Pratiques :

- Elaborer un plan HACCP complet appliqué sur un secteur d'activité ;
- Elaborer un cahier de production complet appliqué à un secteur d'activité ;
- Elaborer un système documentaire de traçabilité appliqué à un secteur d'activité ;
- Visionnement de vidéos sur les procédés de fabrication de produits alimentaires.

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : l'UE F4

Intitulé de la matière : Digestion des composants alimentaires

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Maîtrise des données de base de la physiologie de la digestion (anabolisme et catabolisme) des différents nutriments lipides, glucides, protéines et vitamines ainsi que les mécanismes l'intérêt des réactions biochimiques des aliments.

Connaissances préalables recommandées

Avoir suivi avec succès l'enseignement de la biochimie générale concernant les nutriments de base lipides, glucides et protéines.

Contenu de la matière :

Anatomie du tube digestif :

Les parois musculaires,
L'estomac,
L'intestin (grêle et côlon).

Phase bucco-oesophagienne :

Mastication,
Salivation,
Déglutition,
Motricité oesophagienne.

Phase gastrique :

Remplissage gastrique,
Dilution des repas par la sécrétion gastrique,
Digestion et évacuation gastrique.

Phase intestinale :

Transit intestinal,
Stimulation bilio-pancréatique par le repas,
Absorption des aliments : eau et électrolytes, glucides, lipides,
Protéines, vitamines, calcium et fer.

Rôle du duodénum dans l'absorption,

Rôle des hormones digestives dans la digestion,

Côlon et formation de la selle.

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

- **J.J. BERNIER** : Physiologie de la digestion chez l'Homme normal et opéré du tube digestif et autres références de la bibliothèque du centre.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : l'UE M2

Intitulé de la matière : Analyse microbiologique

Permettre à l'étudiant d'acquérir des connaissances indispensables sur l'ensemble des techniques microbiologiques utilisées dans l'analyse et le contrôle des différentes substances alimentaires.

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Connaissances recommandées

Microbiologie alimentaire

Techniques d'analyse

Contenu de la matière :

Généralités

Contamination des produits naturels et des chaînes de fabrication

Techniques d'identification et de dénombrement des levures

Techniques d'identification et de dénombrement des moisissures

Techniques d'identification et de dénombrement des bactéries

Croissance microbienne

Inhibition de la croissance microbienne

Température

pH

Activité de l'eau et stress osmotique

Destruction des micro-organismes et assainissement

Loi cinétique de destruction

Destruction thermique

Destruction chimique

Utilisation des opérateurs microbiens : Les aliments fermentés

Bactéries

Levures

Moisissures

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Pratiques :

Identification et de dénombrement des levures

Identification et de dénombrement des moisissures

Identification et de dénombrement des bactéries

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).

- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : l'UE M2

Intitulé de la matière : Gestion et organisation d'un laboratoire

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Le contenu de ce cours va permettre de procurer à l'étudiant l'ensemble des connaissances en matière de gestion des laboratoires telle que la gestion des équipements, des réactifs ainsi que la gestion des risques tels que les incendies.

Connaissances préalables recommandées

Chimie, biochimie, microbiologie

Contenu de la matière :

Types de laboratoires

Laboratoires de chimie

Laboratoires de biologie

Laboratoires de physique

Identification des différents types d'équipements

Étalon de référence

Étalon de travail

Instruments de mesure

Équipements intermédiaires

Équipements d'analyses ou d'essais

Petits matériels et autres équipements

Moyens informatisés

Utilisation des équipements

Utilisation

Transport

Entretien

Maintenance

Protection

Emprunt d'un équipement

Gestion des équipements

Définition du besoin

Choix du fournisseur

Réception

Identification

Dossier matériel

Fiches signalétiques

Fiches de vie

Qualification du matériel

Maintenance des équipements

Instructions de maintenance

Fiches de maintenance

Planning des maintenances préventives

Suivi métrologique

Raccordements

Vérifications

Contrôles périodiques de la dérive

Mise hors service

Réforme

Notions et théorie du feu

Évaluation des risques

Prévenir les risques

Types de laboratoires, leurs risques et les différents classements de bâtiments

Laboratoires de chimie

Laboratoires de biologie

Laboratoires de physique

Règlementations applicables

Règles générales relatives au stockage des produits inflammables au laboratoire

Moyens de prévention et de prévision du risque incendie

Moyens passifs

Moyens actifs

Bonnes pratiques de prévention et de lutte contre l'incendie

Exercices d'évacuation

Personnels en charge de l'évacuation des bâtiments

Consignes d'évacuation des personnes handicapées

Formation à la manipulation d'extincteurs

Maintenance et contrôle des installations et équipements

Comportements

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux dirigés :

- Exposés

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : l'UE D2

Intitulé de la matière : Valorisation de déchets

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Sensibiliser les étudiants sur les déchets industriels dans les industries agroalimentaires ainsi que les différentes techniques et approches de valorisation de ces sous produits.

Connaissances préalables recommandées

Gestion de la qualité des aliments

Contenu de la matière :

Intérêt

- Energie
- Biomasse
- Production de protéines

Sous produits de l'industrie :

- Sucrière (mélasse)
- Laitière (lactosérum)
- Technologie de procédés membranaires (MF, UF, NF, OI)

Sous produits de l'agriculture :

- Compost
- Biogaz

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Pratiques :

- Sorties sur terrain

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : l'UE T2

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement

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

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation

Contenu de la matière :

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

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : l'UE F5

Intitulé de la matière : Conservation des aliments

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

La conservation des aliments concerne tous les facteurs biotiques et abiotiques qui peuvent détériorer la qualité des aliments stockés. Elle porte sur un ensemble de procédés de traitement permettant de conserver les propriétés gustatives et nutritives, les caractéristiques de texture et de couleur des aliments ; la comestibilité, par la prévention des éventuelles intoxications alimentaires. L'emballage et les conditions d'entreposage des aliments sont aussi essentiels.

Connaissances préalables recommandées

Microbiologie, Biochimie alimentaire, Nutrition, Toxicologie

Contenu de la matière :

A- Procédés anciens

- Salaison
- Fumigation

B- Procédés nouveaux

- Séchage moderne
- Diminution de la charge microbienne (ex. lait)
- Froid :
 - o Congélation
 - o Surgélation
 - o Lyophilisation
- Vide
- Irradiation
- Les conservateurs chimiques (naturels et synthétiques)
- Emballage
 - o Plastique alimentaire
 - o Verre, papier
 - o Autres substances

Travaux Pratiques :

- L'évaluation de la charge microbienne du lait pasteurisé et UHT
- Effet du froid sur les numérations bactériennes
- Etude de l'efficacité d'un conservateur sur la croissance bactérienne

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

- **Monique Zagorec et Souad Christieans, 2013** : Flores protectrices pour la conservation des aliments, 160 P.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : l'UE F5

Intitulé de la matière : Alimentation et risques toxicologiques

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

Conséquences biologiques de la présence de contaminants alimentaires.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière :

- Bioactivation des xénobiotiques, perturbateurs endocriniens et sécurité alimentaire ;
- Evolution des risques alimentaires : méthodes et limites ;
- Structure fonction des cytochromes P-450 et des glutathion-transférases hépatiques ;
- Spores bactériennes : développement et risques biologiques dans les aliments ;
- Ecologie microbienne du tube digestif ;
- Mécanismes de transmission de bactéries pathogènes par les fruits et légumes ;
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques comme exemple de produits néoformés au cours de traitements technologiques ;
- Mycotoxines : structure, mode d'action, synthèse par les microorganismes, présence dans les aliments, risques pour le consommateur et aspects réglementaires en nutrition humaine et animale ;
- Allergie alimentaire ;
- Signatures biologiques comme approche globale de l'évaluation toxicologique.

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Pratiques :

- xénobiotiques
- Hydrocarbures

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : l'UE F6

Intitulé de la matière : Technologies alimentaires : procédés et opérations

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement

L'objectif principal de ce module consiste à offrir à l'étudiant des bases et des notions indispensables sur les opérations unitaires utilisées dans l'industrie agroalimentaire. A la fin de ce module l'étudiant devra maîtriser les procédés et les procédures de fabrication et de conditionnement des principaux produits alimentaire commerciaux.

Connaissances préalables recommandées

Biochimie, biologie, microbiologie, qualité des aliments, nutrition

Contenu de la matière :

Opérations élémentaires de fabrication

Pesée et balances

Transfert dans l'unité de fabrication (convoyeurs et pompes)

Le mélange et l'homogénéisation (types de mélangeurs)

Evaporation, séchage et cuisson

Pasteurisateurs : différents types et cinétique du chauffage

Opération de conditionnement

Types de conditionnement

Matériaux et inertie de l'emballage

Embouteilleuses, ensacheuse, étiqueteuses et autre procédés de conditionnement

Technologies, procédés et procédures de fabrication

Fabrication des produits laitiers (Fromages, beurres, laits)

Fabrication des jus et boissons

Fabrication des produits carnés

Fabrication des pâtes et produits céréaliers

Procédés innovateurs

Procédés de séparation membranaires

La lyophilisation

Pascalisation : Les ultra hautes pressions UHPP

Chauffage par induction magnétique

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Pratiques :

Fabrication de yaourt et de fromage frais au laboratoire

Visionnement de vidéos sur la fabrication de matrices alimentaires

-

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : l'UE M3

Intitulé de la matière : Traitement et analyse Biostatistique

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Les méthodes statistiques font partie intégrante de la démarche scientifique dès la mise en place des protocoles et elles participent pleinement à la planification de la recherche biologique.

Connaissances préalables recommandées : Bio statistiques de Licence, Math

Contenu de la matière :

1. Variables aléatoires et lois de probabilité (rappels)

Définition d'une loi de probabilité – espérance – variance – lois classiques : binomiale, Poisson, normale – Théorème central limite.

2. Statistiques descriptives, estimation et intervalles de confiance (rappels)

Moyenne, écart-type et fréquence d'une variable dans un échantillon et dans une population – estimation ponctuelle – distribution d'échantillonnage d'une variable – estimation par intervalle de confiance – notion de risque de première espèce.

3. Tests de comparaison de moyennes et de proportions

Principe général des tests : hypothèses, risques de première et deuxième espèce – Logique des tests – Tests de conformité et d'homogénéité – Tests de comparaison de moyennes, de variances et de fréquences.

5. Tests du χ^2

Notion de table de contingence – Calculs des effectifs attendus – χ^2 d'ajustement à une loi théorique – χ^2 d'homogénéité de plusieurs distributions et d'indépendance de 2 facteurs.

6. ANOVA 1 et 2

Comparaison de moyennes dans 3 échantillons ou plus – Décomposition de la variance globale en variance inter-groupes et intra-groupes – Tests associés. Comparaison de moyennes dans des échantillons dépendant de 2 facteurs – Décomposition de la variance globale – Notion d'interaction entre facteurs – Tests associés.

7. Analyse bivariée et corrélations

Relation entre 2 variables aléatoires – Covariance et corrélation – Tests associés.

8. Modèle linéaire

Régression linéaire – Calculs et intervalle de confiance de la pente et l'ordonnée 'à l'origine – Tests de la pente.

9. Test de linéarité

Liens entre régression et ANOVA – Comparaison de modèles dans le cadre de l'ANOVA – Test de linéarité.

Initiation a un logiciel de traitement statistique

ACP, AFC, Analyse discriminante, Analyse des corrélations canoniques l'analyse multivariée et utilisation de logiciel.

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation : Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

- 1- Cressie, N.A.C., 1993, Statistics for spatial data. John Wiley & Sons, Inc., New York, 900 p.
- 2- Davis, J.C., 2002, Statistics and data analysis in geology. Third Edition, John Wiley & Sons, 638 p.

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : l'UE M3

Intitulé de la matière : Manipulation génétique

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Maîtrise des connaissances relatives au contrôle de la qualité des OGM.

Connaissances préalables recommandées:

Avoir suivi avec succès l'enseignement du programme de génétique étudié en licences SNV.

Contenu de la matière :

Première partie: Génétique moderne

- La réplication
- La transcription
- La traduction
- Les mutations
- La régulation des gènes et le contrôle de la synthèse

Deuxième partie: Génétique moléculaire.

- Transformation et recombinaison bactérienne
- Transductions localisées et généralisées Echanges génétiques
- Conjugaison: facteur F

Troisième partie: Les modifications géniques (Organismes génétiquement modifiés -OGM-)

1. Informations relatives à la modification génétique

1.1. Description des méthodes utilisées pour la modification génétique

1.2. Nature et source du vecteur utilisé

1.3. Taille et fonction attendue de chaque fragment de la région insérée, source de l'organisme donneur

2. Informations relatives à la plante génétiquement modifiée

3. Evaluation des risques alimentaires pour l'homme et l'animal de la plante génétiquement modifiée

4. Information relative à la modification génétique

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux dirigés :

- Exposés

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références :

Odile ROBERT : Clonage et OGM

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : l'UE D3

Intitulé de la matière : Traitement des eaux

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement

Offrir à l'étudiant des connaissances élémentaires et des notions sur les différents types de procédés utilisés dans le traitement des eaux.

Connaissances préalables recommandées

Chimie.

Contenu de la matière :

Différents types des eaux :

Naturelles

Agricoles

Industrielles

Procédés de traitement des eaux :

Traitement biologique

Lits fluidisés

Filtres bactériens

Digestion anaérobie

Systèmes de filtrations tangentielles

Dessalement de l'eau de mer

Procédés modernes

Mode d'évaluation : *Continu et examen.*

Travaux Pratiques :

- Qualité des eaux

Travail personnel :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

Intitulé du Master : Qualité des produits et sécurité alimentaire

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : l'UE T3

Intitulé de la matière : Entreprenariat

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs pédagogique du cours

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

Contenu de la matière :

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. *Éléments 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 :

- Recherche bibliographique sur un sujet topique (exposés).
- Synthèse et résumés de cours magistraux.

Mode d'évaluation : Contrôle continu et Examen semestriel.

Références

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/decouverteumlrupprocessusunifieextremeprogramminggestiondeprojetnouvelles_technologies.html 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.

V- Accords ou conventions

NON

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

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
قرار رقم 233
مؤرخ في 07 سبتمبر 2010
يتضمن تأهيل الماجستير المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2010 - 2011
بالمركز الجامعي بدرج بوعربيدج

- لأن وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- بمقتضى القانون رقم 05-99 المؤرخ في 18 ذي الحجة عام 1419 الموافق 4 أبريل سنة 1999 و المقتضى القانون الموحد للتعليم العالي، السجل والمعلم،
 - وبمقتضى المرسوم الوزاري رقم 10-149 المؤرخ في 14 جمادى الثانية عام 1431 الموافق 28 مايو سنة 2010 و المقتضى تعيين أعضاء الحكومات
 - وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 94-260 المؤرخ في 19 ربيع الأول عام 1415 الموافق 27 غشت سنة 1994 و لائحة تصاريح وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
 - وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08-265 المؤرخ في 17 شعبان عام 1429 الموافق 19 غشت سنة 2008 و المقتضى نظام التراسل المتصوّل على شهادة الليسانس وشهادة الماستر وشهادة الدكتوراه
 - وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 01-275 المؤرخ في 30 جمادى الثانية عام 1422 الموافق 18 سبتمبر سنة 2001 و المقتضى إيداع مركز جامعي بدرج بوعربيدج، السجل والمعلم،
 - وبمقتضى القرار رقم 129 المؤرخ في 4 يونيو سنة 2005 و المقتضى إنشاء اللجنة الوصائية للتأهيل وتنظيمها و صلاحيتها و غيرها،
 - بناء على مخطبر اجتماع اللجنة الوطنية للتأهيل بتاريخ 04 مارس 2010.

بمقرر

المادة الأولى : تؤهل الماجستير المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2010 - 2011 بالمركز الجامعي بدرج بوعربيدج وفقا لمخطط هذا القرار.
المادة 2 : يكلف مدير التكوين العالي في مرحلة البكالوريا ومدير المركز الجامعي بدرج بوعربيدج، كذا فيما يخصه بتطبيق هذا القرار الذي يشار في النشرة الرسمية لوزارة التعليم العالي.

وزير التعليم العالي والبحث العلمي
الأستاذ زابطة حمروايسية



المستحق: تأهيل الماجستير
المركز الجامعي بدرج بوعربيدج
السنة الجامعية 2010 - 2011

الميلاد	الفرع	التخصص	التربية
	هندسة كهربائية	آلية	
	هندسة ميكانيكية	هندسة وتصميم الأنظمة المدمجة	
	أبولوجيا	هندسة المركبات الكبريتونية	
	علوم اجتماعية	تصايف و مراقبة نوعية المواد الغذائية	
		علم اجتماع علم الاجتماع العلمية	

