

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE/PROFESSIONNALISANT

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou	Sciences Biologiques et Sciences Agronomiques	Sciences Agronomiques

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences agronomiques

Spécialité : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Année universitaire : 2015-2016

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواصفة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي / مهني

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
العلوم الزراعية	كلية العلوم البيولوجية والعلوم الزراعية	جامعة مولود معمري تيزي وزو

الميدان : علوم الطبيعة والحياة

الشعبة : علوم الزراعية

التخصص : الأغذية الزراعي ومراقبة الجودة

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 :UMMTO

Faculté (ou Institut) : des Sciences Biologiques et des Sciences
Agronomiques
Département : des Sciences Agronomiques

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

-ENSA d'El Harrach

-UMBB de Boumerdes

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Laiterie fromagerie « Tassili » Draa ben khedda,

- Fromagerie Mezine de Tizi rached,

-Semoulerie MIS de DBK,

-Semoulerie minoterie ERIAD de Baghlia,

-Huilerie moderne Sekrane de Tizi rached,

- Laboratoire vétérinaire régional de Draa ben khedda,

-Laboratoire de contrôle privé Belacq Draa ben Khedda

-Unité ORAC de Taboukert

-Unité GINI Glaces de Freha

- Partenaires internationaux :

* = 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*)

Priorité 1 :

L'accès en M1 pour suivre cette formation se fera prioritairement pour les étudiants détenteurs d'une licence en :

- Technologie agroalimentaire et contrôle de qualité ;
- Biochimie ;
- Microbiologie,

La sélection des candidats se fera par ordre de mérite (classement selon les moyennes générales obtenues au cours des 3 années de licence) et tiendra compte des places pédagogiques disponibles.

Priorité 2 :

En application des textes en vigueur, les candidats détenteurs d'autres licences équivalentes issues des sciences de la vie et de la nature peuvent postuler pour suivre cette formation. Les bénéficiaires seront ceux qui seront classés par ordre de mérite et qui répondront aux places pédagogiques disponibles.

L'accès des étudiants titulaires des diplômes de DES ou d'Ingéniorat ne peut se faire que conformément aux textes réglementaires émanant de la tutelle qui définissent le cas échéant les conditions d'accès et les quotas à ne pas dépasser.

B - Objectifs de la formation

C'est de former des cadres capables de maîtriser les procédés de transformation des produits agricoles, de connaître le contrôle des matières premières et des produits finis, le suivi des phases de fabrication, de conservation des aliments et capables de mettre au point de nouveaux produits tout en mettant en place les outils de la qualité et de la veille réglementaire.

Le programme proposé a pour ambition de former des cadres aptes à faire de la recherche académique aboutissant à une soutenance d'un doctorat ou de s'insérer dans le secteur de l'industrie agro-alimentaire ou les laboratoires et organismes de contrôle et répression des fraudes.

La formation s'adresse aux titulaires de licences ayant suivi des enseignements en Sciences de la vie et de la nature plus particulièrement ceux ayant des bases en Biologie et Physiologie animale et végétale, en Biochimie, en Microbiologie, en Biologie Moléculaire, en techniques d'analyse physico-chimiques, etc.

C – Profils et compétences métiers visés :

Le programme portant sur deux années (M1 et M2) est élaboré de sorte que l'étudiant puisse maîtriser graduellement les enseignements liés à la maîtrise des connaissances relatives aux propriétés physico-chimiques et microbiologiques des aliments, de l'ensemble des technologies de transformation des produits agricoles et des aliments, des techniques de contrôle que se soit de nature physico-chimiques, microbiologiques et moléculaires et se familiariser avec l'environnement des entreprises agroalimentaires en particulier leur approvisionnement en matière première et leur gestion. Les incidences positives ou négatives de ses technologies sur la techno fonctionnalité des différentes molécules présentes dans l'aliment, la sécurité des aliments qui sont fabriqués, leur répercussion sur la santé humaine et leur impact sur l'environnement seront étudiées en profondeur. De même que la connaissance de la création, le fonctionnement, la gestion du point de vue économique ou comptable, du point de vue sécurité et risques possibles sur les biens, le personnel et sur les consommateurs et aussi la gestion des rejets ou sous produits des entreprises agroalimentaires. De ces enseignements, il sera amené à comprendre les contraintes liées à la formulation des aliments, des stratégies à entreprendre pour maintenir la qualité nutritionnelle et la mise en place d'une veille technologique et réglementaire pour répondre aux besoins de la population et du marché.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

L'employabilité au niveau local, régional et national est multiple :

- Responsable de fabrication dans une industrie agro-alimentaire
- Responsable technique dans une industrie agro-alimentaire
- Responsable recherche développement dans l'industrie agro-alimentaire
- Responsable de laboratoire d'analyse de la qualité des aliments
- Création de petite ou moyenne entreprise dans l'industrie agro-alimentaire

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Les passerelles avec ce master peuvent exister avec les formations déjà fonctionnelles au sein de notre faculté à savoir :

- Master en Alimentation Humaine et Qualité des bioproduits
- Master en Oléiculture
- Master de Biochimie Appliquée ;
- Master de Microbiologie Appliquée ;

A moyen terme, d'autres passerelles peuvent être établies à l'avenir avec les formations qui auront comme socle les unités traitant de la technologie alimentaire, biochimie et microbiologie des aliments:

Au niveau national, des passerelles sont possibles avec un, certain nombre de formations où des matières communes sont dispensées en M1 :

- Master en Qualité des produits et Sécurité Alimentaire (Université de Guelma) ;
- Master en Sciences Alimentaires (Universités de Blida, Béjaïa et Chlef) ;
- Master en Gestion de la Qualité des Aliments (Université de Constantine).

F – Indicateurs de suivi de la formation

En plus du responsable de la formation qui aura pour tâche de coordonner l'ensemble des activités en relation avec le responsable du domaine et le chef de département, d'autres enseignants sont impliqués pour superviser et coordonner les différentes activités. Il s'agit :

- du responsable de M1 ;
- du responsable de M2 ;
- du responsable des stages et des mémoires

Des réunions périodiques pour le suivi et l'évaluation auront lieu entre ces différents responsables.

Ces derniers seront notamment chargés de :

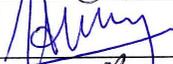
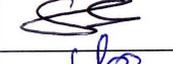
- veiller au déroulement des évaluations au sein des unités d'enseignements ;
- veiller au bon déroulement des sessions du comité pédagogique chargé de faire le point sur l'état d'avancement des enseignements théoriques et pratiques ;
- de faire une évaluation-bilan au niveau de chaque semestre et d'établir en concert avec la scolarité les moyennes générales des épreuves par matières, par unités d'enseignement et enfin par semestre ;
- veiller au bon déroulement des délibérations (après rattrapage) et établir les listes des étudiants admis et ceux ajournés.
- enfin, placer les étudiants en stage après le S3 dans le milieu industriel ou dans les laboratoires de recherche, suivre leurs travaux et organiser des sessions de soutenance de mémoires.

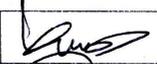
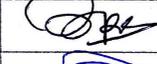
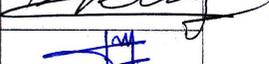
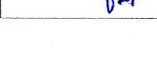
G – Capacité d'encadrement (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge)

25-30 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
AMIR Youcef	Magister en biochimie alim	Doctorat en sciences alim.	Professeur	Cours, TP et encadrement	
YAHY Hamid	Docteur ingénieur chimi.ind	Doctorat en génie des procédés	Professeur	Cours, TP et encadrement	
EL HEIT Kaddour	Magister en production végétale	Doctorat en viticulture	Professeur	Cours, TP et encadrement	
SADOUDI Rabah	Magister en technologie des corps gras	Doctorat sur l'altération des huiles de tables	Maitre de conf B	Cours, TP et encadrement	
AMROUCHE Tahar	Magister de microbiologie	PHD en microbiologie	Maitre de conf A	Cours, TP et encadrement	
SI TAYEB EI Hachemi	Magister d'économie agricole	Doctorat d'économie	Maitre de conf B	Cours, TP et encadrement	
YESLI Abdenour	Magister en techno des céréales et dérivés	Doctorat en cours sur le du blé dur	Maitre assistant A	Cours, TP et encadrement	
BENGANA Mohamed	Magister en technologie laitière	Doctorat en cours sur l'huile d'olive	Maitre assistant A	Cours, TP et encadrement	
METNA Boussad	Magister en statistiques	Doctorat en cours	Maitre assistant A	Cours, TP et encadrement	
OUNNACI Arezki	Magister en économie agricole	Doctorat en cours	Maitre assistant A	Cours, TP et encadrement	

LAMMI Sarah	Magister en microbiologie	Doctorat en cours	Maitre assistant A	Cours, TP et encadrement	
MME REMANE	Magister en microbiologie	Doctorat en cours	Maitre assistant A	Cours, TP et encadrement	
BENTAYEB Saida	Magister en techno Alim	Doctorat en cours	Maitre assistant A	Cours, TP et encadrement	
KHORSI Boudjema	Magister en Anglais	-	Maitre assistant A	Cours	
ABDELLAOUI Karima	Magister en biotechnologie	Doctorat en cours	Maitre assistant A	Cours, TP et encadrement	

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

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement : Labo vétérinaire régional de DBK

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
DJERBAL Mouloud	Magister	Docteur vétérinaire	Enseignant associé	Cours, TP et encadrement	

Etablissement de rattachement : Unité Issers Délice (Issers Wilaya de Boumerdes)

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
ABOUDAOU	Magister en techno des céréales	Doctorat en cours	Enseignant Associé	Cours, TP et encadrement	

Etablissement de rattachement : UMMTO, Fac des sciences de l'ingénieur, dept de chimie

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Moussaoui Ramdane	Magister en chimie	Doctorat en chimie	Maitre de conf A	Cours, TP et encadrement	

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

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

Intitulé du laboratoire 1: physico chimie des aliments D11

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
	Spectrophotomètre	1	En état de marche
	polarimètre grand modèle	1	-
	minéralisateur d' azote	1	«
	refractomètre portable	1	«
	extracteur des lipides soxhlet	1	-
	frigorifère grand modèle	1	«
	agitateurs a barreaux magnétiques	2	«
	balance de précision	1	«
	distillateur d' azote	1	«
	ph mètre de pailleasse	1	«
	supports plateaux de burettes	8	«
	chauffes ballons 1000ml	2	«
	rotavapor grand modèle	1	-
	plaques chauffantes	2	«
	Viscosimètre	1	«
	Densimètre	1	«
	bain marie grand modèle	1	«
	micro ordinateur de rech	1	-
	étuve grand modèle	1	-
	appareil à eau distillée	1	-

Intitulé du laboratoire 2 : microbiologie des aliments G12

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
	microscopes optiques et loupes	8 +4	En état de marche
	étuve grand modèle 25-250°C	1	«
	becs bunsen	10	«
	ph mètre de paillasse	1	«
	réfrigérateur	1	«
	plaques chauffantes	1	«
	balance courante	1	«
	agitateurs a barreaux magnétiques	1	«
	autoclave stérilisateur	1	«
	compteur de colonies	1	«
	micro ordinateur	1	«

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieux de stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
laiterie unité pâturages d'Algérie Tizi ousou	04	02 semaines
fromagerie Mezine Tizi rached	04	02 semaines
huilerie Sekrane Tizi rached	04	02 semaines
labo de contrôle de qualité Belacq de DBK	04	02 semaines
labo veterinaire de Draa ben khedda	04	02 semaines
abattoir avicole (orac) de Taboukert	04	02 semaines
laiterie de Draa ben kheda tassili	04	02 semaines
raffinerie cevital de Bejaia	04	02 semaines
unité danone d'Akbou, Bejaia	04	02 semaines
semoulerie minoterie la belle	04	02 semaines
Gj semoulerie minoterie mis Dra ben khedda	04	02 semaines
Unité Eriad de Baghlia	04	02 semaines

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

Chef du laboratoire	
N° Agrément du laboratoire	Arrêté n° 547 du 20/07/2014
Date :	18 Avril 2016
Avis du chef de laboratoire :	Avis favorable
Directeur du Laboratoire Qualité et Sécurité des Aliments Pr. DJENANE Djamal	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de biochimie analytique et biotechnologies
Agrée par arrêté N° 88 du 25/07/2000
Directeur : Professeur Mati Abderrahmane
Signature : <i>Avis favorable</i> Pour le Recteur Et Par délégation Le Directeur du Laboratoire Pr. MATI Abderrahmane

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
Maîtrise et amélioration de la qualité technologique et nutritionnelle des aliments céréaliers traditionnels à base de blé dur	PNR 234	Janvier 2011	Déc 2013
Etude du développement des oléagineuses et des légumineuses alimentaires en Algérie	F005-2008-0061	Janvier 2009	Déc 2011
Inventaire des ressources, caractérisation et étude des possibilités d'exploitation et de transformation des produits de l'agriculture.	F005-2007-0015	Janvier 2008	Déc 2011

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

La faculté dispose 3 salles (de 20 à 30 étudiants chacune) équipées en micro-ordinateurs connectés à l'internet et au système national de documentation en ligne (SNDL).

Un important fond documentaire régulièrement mis à jour est disponible :

- à la bibliothèque centrale du campus de Hasnaoua II
- à la bibliothèque de la Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques avec des monographies qui couvrent les différents champs disciplinaires des sciences de la vie et des sciences alimentaires,
- une salle de lecture permettant aux étudiants de consulter des périodiques (sous forme papier), des mémoires et des thèses soutenus sur les différents aspects des sciences biologiques et des sciences agronomiques.

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				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Matière 1 Transformation des aliments 1	67.5	3		1.5	82.5	3	6	40%	60%
Matière 2 Biochimie des denrées alimentaires 1	67.5	3		1.5	82.5	3	6	40%	60%
Matière 3 Microbiologie des aliments 1	67.5	3		1.5	82.5	3	6	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Matière 1 Techniques physico-chimiques d'analyses	60	3		1.0	40	2	4	40%	60%
Matière 2 Génétique appliquée aux analyses des aliments	22.5	1.5			27.5	1	2	40%	60%
UE découverte									
UED1(O/P)									
Matière 1 Biotechnologie alimentaire	22.5	1.5			2.5	1	1	40%	60%
Matière 2 Economie industrielle	22.5	1.5			27.5	1	2	40%	60%
UE transversales									
UET1(O/P)									
Matière 1 Analyses statistiques	22.5	1.5			27.5	2	2	40%	60%
Matière 2 Communication	22.5	1.5			2.5	1	1	40%	60%
Total Semestre 1	375	19.5		5.5	375	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Matière 1 Transformation des aliments 2	90	6			60	3	6	40%	60%
Matière 2 Biochimie des denrées alimentaires 2	45	3			105	3	6	40%	60%
Matière 3 Microbiologie des aliments 2	45	3			105	3	6	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Matière 1 Maîtrise des procédés en IAA	37.5	1.5	1.0		37.5	2	3	40%	60%
Matière 2 Traitement des eaux	45.0	1.5		1.5	30	1	3	40%	60%
UE découverte									
UED1(O/P)									
Matière 1 Découverte d'unités d'agroalimentaires, de laboratoires et de marchés agricoles	22.5	1.5			27.5	1	2	40%	60%
Matière 2 Gestion des risques dans les IAA	22.5	1.5			2.5	1	1	40%	60%
UE transversales									
UET1(O/P)									
Matière 1 Anglais scientifique	22.5	1.5			2.5	1	1	40%	60%
Matière 2 Législation alimentaire	22.5	1.5			2.5	1	1	40%	60%
Matière 3 Statistiques appliquées aux plans d'expériences	22.5	1.5			2.5	1	1	40%	60%
Total Semestre 2	375	22.5	1.0	1.5	375	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Matière 1 Génie des procédés en IAA	60.0	3.0	1.0		90.0	3	6	40%	60%
Matière 2: Techniques de conservation et d'emballage	67.5	3.0	1.5		82.5	3	6	40%	60%
Matière 3 : Les contaminants des aliments	67.5	3.0		1.5	82.5	3	6	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Matière 1 Formulation alimentaire et veille réglementaire	45.0	1.5		1.5	5.0	2	3	40%	60%
Matière 2 Physiologie de la nutrition et alimentation	45.0	3.0			5.0	2	3	40%	60%
UE découverte									
UED1(O/P)									
Matière 1 Economie et analyse des marchés	22.5	1.5			27.5	1	2	40%	60%
Matière 2 Organisation et management de la qualité dans les unités agroalimentaires	22.5	1.5			27.5	1	2	40%	60%
UE transversales									
UET1(O/P)									
Matière 1 Méthodologie de recherche et de rédaction d'articles scientifique	22.5	1.5			27.5	1	1	40%	60%
Matière 2 Création d'entreprise agro alimentaire	22.5	1.5			27.5	1	1	40%	60%
Total Semestre 3	375	19.5	2.5	3.0	375	17	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
Filière : Sciences agronomiques
Spécialité : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	200	5	8
Stage en entreprise	300	6	12
Séminaires	50	2	2
Autre (recherche bibliographique + synthèse)	200	4	8
Total Semestre 4	750	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	577.5	255	135	157	1124.5
TD	37.5	15			52.5
TP	22.5	52.5			75
Travail personnel	672.5	145	115	92.5	998
Autre (mémoire)	750				750
Total	2060	440.5	250	249.5	3000
Crédits	84	18	10	8	120
% en crédits pour chaque UE	70%	15	9	6	

III – Programme détaillé par matière

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UEF1 ;

Matière 1 : Transformation des aliments 1

Crédits : 6

Coefficients : 3

Enseignant responsable de l'UE : Mr YESLI Abdenour

Enseignants responsables de la matière : Mr BENGANA Mohamed, Mr SADOUDI Rabah, Mr YESLI Abdenour

Objectifs de l'enseignement.

Donner des connaissances approfondies sur les processus de transformation des céréales, des corps gras, des végétaux riches en sucres, des fruits et légumes en produit directement utilisés dans l'alimentation humaine ou comme produits destinés à une deuxième transformation.

Connaissances préalables recommandées.

Notions de biologie végétale et de biochimie générale.

Contenu de la matière :

A. Les céréales :

1. Technologie de 1^{ère} Transformation du blé tendre et du blé dur
2. Technologie d'usinage du riz
3. Technologie de dépelliculage du Maïs

Travaux pratiques : Agréage du blé tendre et dur, Dosage du gluten

Sortie pédagogique : Minoterie / semoulerie/ Entreprises de pastification/ boulangerie/biscuiterie

B. sucrerie et chocolaterie

1. Le sucre dans l'histoire
2. Sucrerie de canne
3. Technologie d'extraction et de fabrication de sucre
4. Sucrerie de la betterave
5. Industrie chocolatière
6. Qualité

C. Corps gras

1. Composition et propriétés des corps gras naturels
2. Le raffinage des corps gras :
3. Obtention des huiles de fruits : cas de l'huile d'olive
4. Les graisses animales
5. Transformations alimentaires des corps gras

TRAVAUX PRATIQUES : Contrôle qualité des huiles brutes et raffinées / Contrôle qualité des huiles d'olives du commerce et analyse sensorielle

Sortie pédagogique : visite d'une huilerie et d'un complexe de raffinage des corps gras

D. Fruits et Légumes

1. **Fruits :** Économie fruitière, Sélection des cultivars, classification, Maturation etc. Technologies de pasteurisation, de stérilisation et Conserve appertisée, Fruits et produits dérivés congelés.
2. **Légumes :** Économie légumière, Légumes frais, classification et caractéristiques physiologiques majeures, Conservation et conditionnement, Les produits élaborés à base de légumes (cinquième gamme), Les légumes fermentés, Technologies appliquées à la transformation industrielle des légumineuses.

Sortie pédagogique : Unité transformation des fruits /légumes (conserverie)

Travaux Pratiques : Dosage vitamine C, pectines, acides organiques et sucres réducteurs et composés antinutritionnels dans les légumes secs.

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Les industries de première transformation des céréales. éditions Tec&Doc, Lavoisier.
- Le sucre, les sucres, les édulcorants et les glucides de charge dans les IAA. Éditions Tec & Doc – Lavoisier, Paris.
- Cacao et chocolat: Production, utilisation, caractéristiques, PONTILLON Jean.
- Manuel des corps gras (Tomes 1 et 2), Karleskind (1992). Éditions Tec & Doc – Lavoisier. Paris.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UEF1 ;

Matière 2 : Biochimie des denrées alimentaires 1

Crédits : 6

Coefficients : 3

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMIR youcef

Enseignant responsable de la matière : Mr YESLI Abdenour

Objectifs de l'enseignement

Acquisition de compétences en biochimie des aliments par la compréhension des relations Structure-Fonction et les interactions entre les différentes molécules qui entrent dans l'élaboration des aliments et les applications dans le domaine agro-alimentaire

Connaissances préalables recommandées

Bonne connaissance de la chimie minérale, de la chimie organique, des techniques analytiques et de la biochimie.

Contenu de la matière :

1. Les polysaccharides

- 1.1. L'amidon (Production, structure, propriétés, Réactions de transformation physique, chimique et enzymatique)
- 1.2. l'inuline (Production, structure et utilisation)
- 1.3. La cellulose (structure, propriétés, utilisation et dégradation et utilisation)
- 1.4. Les hémicelluloses (structure, dégradation des hémicelluloses et utilisation)
- 1.5. Le xanthane (structure, propriétés et utilisation)
- 1.6. Les carraghénanes (structure, propriétés)
- 1.7. Les matières pectiques (origine, structure, propriétés, dépolymérisation des pectines et utilisation)
- 1.8. Les alginates (structure, propriétés et utilisation)

2. Les protéines alimentaires

2.1. Aspects biochimiques des protéines alimentaires

- 2.1.1. Structure et conformation spatiale
- 2.1.2. Propriétés fonctionnelles
- 2.1.3. propriétés d'hydratation
- 2.1.4. propriétés de texturation
- 2.1.5. propriétés de surface

3. Protéines Végétales

- 3.1. Les protéines du blé
 - 3.1.1. classification des protéines de réserves
 - 3.1.2. les protéines solubles
 - 3.1.3. les protéines insolubles
 - 3.1.4. propriétés fonctionnelles des protéines insolubles
- 3.2. Les protéines du soja.
 - 3.2.1. Propriétés fonctionnelles
 - 3.2.2. Facteurs antinutritionnels liés aux protéines de soja

Travaux pratiques

TP1 : Fractionnement des protéines de réserve du blé, **TP2** : dosage amidon total (semoules, farine, riz et maïs)

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Introduction à la biochimie & à la technologie des aliments Vol.1et 2 (7° Tir.) Éditions Tec & Doc
- Science des aliments : Biochimie - Microbiologie - Procédés - Produits. Volume 1: Stabilisation biologique et physico-chimique. Volume 2 : Technologie des produits alimentaires (Tirage 2008). Éditions Tec & Doc

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UEF1

Matière 3 : Microbiologie des aliments 1

Crédits : 6

Coefficients : 3

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMROUCHE Tahar

Enseignant responsable de la matière : Mlle LAMMI-Mme REMANE

Objectifs de l'enseignement.

Dispenser les connaissances approfondies en microbiologie spécifiques au domaine alimentaire.

Connaissances préalables recommandées.

Notions fondamentales de microbiologie générale

Contenu de la matière

Partie 1 : relations aliments-microorganismes et consommateurs

1. **Introduction**
2. **Rôle et signification des microorganismes dans les aliments**
 - 2.1. Sources primaires de microorganismes
 - 2.2. Altérations microbiennes des aliments
 - 2.3. Principaux paramètres de contrôle de la prolifération microbienne dans nos aliments
 - 2.4. La microbiologie prédictive
3. **Principales maladies bactériennes transmises**
 - 3.1. Toxi-infections à *Salmonella*
 - 3.2. Entérototoxicose staphylococcique
 - 3.3. Toxi-infections à *Clostridium perfringens*
 - 3.4. Intoxication botulinique
 - 3.5. Autres maladies liées à la consommation d'aliments
 - 3.6. *Bacillus cereus*
 - 3.7. *Vibrio cholerae* et *V. parahaemolyticus*
 - 3.8. *Listeria monocytogenes*
 - 3.9. *Escherichia coli*
 - 3.10. *Yersinia enterocolitica*
 - 3.11. *Campylobacter jejuni*
 - 3.12. *Shigella dysenteriae*, *S. sonnei*, *S. flexneri*, *S. boydii*
4. **Textes réglementaires fixant les règles d'hygiène des locaux, des denrées et des personnels**
5. **Les mycotoxines**
6. **Principales maladies parasitaires transmises par les aliments**
 - 6.1. Protozoaires (unicellulaires)
 - 6.2. Helminthes
 - 6.3. Arthropodes
 - 6.4. Poisons de coquillages et poissons
 - 6.5. Mycoses
7. **Les virus en agro-alimentaire**

Travaux pratiques

- Préparation des milieux de culture, Dénombrement des germes totaux et des entérobactéries, des levures et moisissures dans les aliments de grande consommation

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Microbiologie pratique pour le laboratoire d'analyses ou de contrôle sanitaire, DELARRAS, Éditions Tec & Doc - Lavoisier

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UEM1

Matière 1 : Techniques physico-chimiques d'analyses

Crédits : 4

Coefficients : 2

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMIR Youcef

Enseignant responsable de la matière : Mr AMIR Youcef/Mr Moussaoui Ramdane

Objectifs de l'enseignement.

Le but est de familiariser les étudiants sur les méthodes chimiques et biochimiques employées ainsi que le choix des appareillages nécessaires au dosage des constituants des aliments solides (d'origine animale et végétale) ou liquides (eaux, sodas, boissons, laits, etc.) .

Connaissances préalables recommandées.

Bonnes connaissances en chimie et biochimie générale.

Contenu de la matière :

A. Méthodes d'analyses

1. Rappels sur les Solutions (Méthodes de préparation et calculs pour leur préparation) et les solvants (ionisants, dissociants et non dissociants), polarité et miscibilité.
2. Méthodes chimiques d'analyse (Gravimétrie, Volumétrie, Analyse élémentaire) :
3. Principe, méthodes et calculs
4. Méthodes électrochimiques d'analyse (colorimétriques, potentiométriques, polarographiques, Ampérométriques, Coulométriques et conductimétriques, chromatographiques et électrophorétiques)
5. Méthodes de séparation
6. Extraction (liquide - liquide, liquide - solide)
- 6.1. Distillation (simple et fractionnée)
- 6.2. Sédimentation - centrifugation et ultracentrifugation, dialyse
- 6.3. Recristallisation et Contrôles de pureté
7. Détermination des masses molaires (Cryométrie, Ebullioscopie, Viscosimétrie)

B. Applications

1. Rappels d'échantillonnage, Prélèvements et précautions de conservations des échantillons
2. Dosages de l'eau, dosage des sels minéraux, de métaux ou non métaux
3. Etudes des différentes méthodes quantitatives de dosage des protéines, glucides simples et complexes, lipides, vitamines et coenzymes des différents groupes d'aliments
4. Dosage et mise en évidence de certains additifs : Colorants (tartrazine...), Conservateurs (benzoate, anhydride sulfureux...), Edulcorants (aspartam, acesulphame...)
5. Antioxydants naturels et de synthèse (tocophérols, BHT et BHT, gallate de propyle), des pigments colorés végétaux et des composés bioactifs mineurs (tanins, composés phénoliques, chlorophylles, caroténoïdes, ...)
6. Méthodes d'extraction de dosage des mycotoxines :(Aflatoxines, zéaralénone ; fumonisine, patuline...)
7. Dosages des insecticides, herbicides, fongicides dans les fruits et légumes +Dosage et mise en évidence des nitrates et nitrites

TRAVAUX PRATIQUES :

pH métrie, conductimétrie, séparations chromatographiques, dosages volumétriques, méthodes spectrophotométriques, ...

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications - 3e éd. Méthodes chromatographiques et électrophorétiques. Éditions Tec & Doc - Lavoisier

Handbook of food analytical chemistry, Ronald E Wrolstad *et al.* Ed. Wiley interscience 2005 (USA).

AOAC Official methods of analysis 1980, 1990, 2000, 2005, 2010 AOAC, Washington DC , (USA)

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UEM1 ;

Matière 2 : Génétique appliquée à l'analyse des aliments

Crédits : 2

Coefficients : 1

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMROUCHE Tahar

Enseignant responsable de la matière : Mlle ABDELLAOUI- Mr DJERBAL Mouloud

Objectifs de l'enseignement.

Présenter les techniques de la biologie moléculaire appliquées dans le contrôle de la qualité intrinsèque des aliments.

Connaissances préalables recommandées.

Parcours tronc commun SNV et /ou parcours dispensant les UE de génétique, immunologie et enzymologie.

Contenu de la matière

1. Analyse enzymatique.

1.1. Rappels théoriques d'enzymologie

1.2. Utilisation des enzymes comme moyen de dosage, de diagnostic et de traçabilité.

1.3. Perspectives.

2. Analyse immunochimique

2.1. Rappels théoriques d'immunologie ;

2.2. Présentation des techniques immunochimiques :

2.3. Principes et méthodologies (tests immunoenzymatiques ELISA, western blot, chromatographie à flux latéral, agglutination, immunocapteurs ...);

2.4. Applications spécifiques en industries alimentaires ; perspectives.

3. Techniques de génie génétique

3.1. Notions théoriques ;

3.2. Techniques d'hybridation moléculaire et techniques PCR;

3.3. Applications

3.3.1. Diagnostic moléculaire (microbiologie),

3.3.2. Traçabilité et de la certification (empreintes génétiques d'ADN nucléaire ou mitochondrial ; problématique des OGM),

3.4. Perspectives.

Travaux pratiques

Réalisation et démonstration de plusieurs de ces techniques lors de séances pratiques.

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Génétique moléculaire, Rachel Vincent, Collection : MémentoSciences Biologie, Editeur : De Boeck
- Méthodes d'analyses immunochimiques pour le contrôle de qualité dans les IAA, Collection Sciences et techniques agroalimentaires, Coordonné par ARBAULT P., DAUSSANT J. Editeur TEC & DOC, Lavoisier, Paris
- Travaux dirigés de biochimie, de biologie moléculaire et de bio-informatique, G.COULOULY | E.KLEIN, E.BARBIERI, M.KRIAT, Collection : Biosciences et techniques, Editeur : DOIN

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UED1 ;

Matière 2 : Biotechnologie alimentaire

Crédits : 1

Coefficients :1

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMROUCHE Tahar

Enseignants responsables de la matière : Mlle LAMMI -Mr SADOUDI

Objectifs de l'enseignement.

Initiation aux outils d'innovation alimentaire par le biais des biotechnologies

Connaissances préalables recommandées.

Avoir de bonnes connaissances en microbiologie, biochimie structurale, métabolique et en enzymologie.

Contenu de la matière

1. Introduction
 - 1.1. Définition et historique des biotechnologies
 - 1.2. Retombées des biotechnologies sur l'homme et l'environnement
2. Génie microbien
 - 2.1. Rappels du métabolisme microbien
 - 2.2. Cinétique des micro-organismes.
 - 2.3. Conduite d'une fermentation.
 - 2.4. Etudes d'exemples de production de biomasse et de métabolites
3. Génie enzymatique.
 - 3.1. Rappels d'enzymologie
 - 3.2. Rappels de biocatalyse.
 - 3.3. Mise en oeuvre des enzymes
4. Applications des procédés biotechnologiques dans l'élaboration des aliments
 - 4.1. Amélioration de la qualité gustative des aliments,
 - 4.2. Conservation des aliments.

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Biotechnologie (5^o Ed.), SCRIBAN René, Editeur TEC & DOC, Lavoisier, Paris.
- génétique et biotechnologie
- Les biotechnologies dans l'alimentation et l'agriculture, www.fao.org/biotech/index.asp?lang=fr

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UED1 ;

Matière 1 : Economie industrielle

Crédits : 2

Coefficients : 1

Enseignant responsable de l'UE : Mr SI TAYEB Hachemi

Enseignant responsable de la matière : Mr SI TAYEB Hachemi

Objectif de l'enseignement :

L'objectif de ce cours est d'apporter aux étudiants les connaissances théoriques et la maîtrise des principaux concepts de base d'« l'économie industrielle » qui permettent de comprendre le fonctionnement de l'économie secteur agroalimentaire et le comportement des entreprises agroalimentaires dans son environnement concurrentiel.

Connaissances préalables recommandées.

Notions d'économie générale

Contenu de la matière :

1. Objet d'étude, approche et méthodologie

1.1 Définition de l'économie industrielle

1.2 Problématique de base de l'économie industrielle

2. Le système productif

2.1. Le Paradigme (SCP) : Structuration de l'appareil productif

2.2. La caractérisation d'un marché

2.3. La nouvelle économie industrielle

2.4. Stratégies des firmes et stratégies des pouvoirs publics

3. Le marché et l'organisation de l'entreprise

3.1. L'introduction à la théorie de la firme

3.2. La théorie néoclassique de la firme

3.3. Les droits de propriété

3.4. Entreprise managériale

3.5. La théorie de l'agence

4. Internalisation et coûts de transaction

4.1. Approche de R.COASE

4.2. Approche d'O.WILLIAMSON

4.3. Caractéristiques des transactions

4.4. L'intégration verticale

5. Formes d'organisation de l'entreprise

5.1. Organisation fonctionnelle

5.2. Organisation multi-divisionnelle

5.3. Avantage de la forme M

Mode d'évaluation : contrôle continu et examen

Références :

- Economie industrielle, 3e éd-Editions DALLOZ. Paris.
- Economie industrielle- éléments de méthode, Editions.OPU, Alger.
- Economie agroalimentaire, Editions CUJAS, Paris.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UET1 ;

Matière 1 : Analyses statistiques

Crédits : 2

Coefficients : 2

Enseignant responsable de l'UE : Mr METNA BOUSSAD

Enseignant responsable de la matière : Mr METNA BOUSSAD -Mr ALLILI Naceur

Objectifs de l'enseignement.

Cette unité d'enseignement permettra à l'étudiant d'acquérir les bases indispensables en statistique descriptive, les éléments de probabilité et les principaux modèles pour suivre le cursus en sciences des aliments

Connaissances préalables recommandées.

Bonnes connaissances en mathématiques

Contenu de la matière

1. Rappels de statistique descriptive
2. Notions générales de probabilités - probabilités conditionnelles- théorème de Bayes
3. Variables aléatoires réelles - distribution de probabilité- Lois de probabilités discrètes usuelles, bernouilli, binomiale, poisson
4. Loi de probabilités usuelles – Loi normale - Loi de Pearson (X²) - Loi de Student - Loi de Fisher, Loi de Snedecor, utilisation des tables
5. Estimation statistique-estimation ponctuelle et par intervalle de confiance des différents paramètres (pourcentage, moyenne, variance)
6. Théorie des tests généralités – tests d'hypothèses- risques.
7. Test d'homogénéité – comparaison d'un paramètre observé à un paramètre théorique – comparaison de deux moyennes, de deux pourcentages, de deux variances
- 8- Analyses des données par logiciel

TRAVAUX DIRIGES

Séries d'exercices sur les chapitres étudiés en cours

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Introduction à la méthode statistique, Bernard Goldfarb, Catherine Pardoux, Collection : Éco Sup, Dunod.
- Statistique et probabilités, Jean-Pierre Lecoutre, Collection : Éco Sup, Dunod

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S1

UET1 ;

Matière 1 : Communication

Crédits : 1

Coefficients :1

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMIR Youcef

Enseignant responsable de la matière : Mr YESLI Abdenour

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 :

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

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S2

UEF2 ;

Matière 1 : Transformation des aliments 2

Crédits : 6

Coefficients :3

Enseignant responsable de l'UE : Mr YESLI Abdenour

Enseignant responsable de la matière : Mr DJERBAL Mouloud / Mr BENGANA Mohamed-Mme BENTAYEB-Mr YESLI Abdenour

Objectifs de l'enseignement.

Donner à l'étudiant les connaissances de bases sur les techniques de transformation des produits d'origine animale (viande, lait, œufs) des produits halieutiques et des aliments rafraichissants, ainsi que l'importance de l'hygiène et de la maîtrise de la température.

Connaissances préalables recommandées.

Biologie Animale, Biologie végétale, chimie minérale et biochimie alimentaire.

Contenu de la matière :

A.PRODUITS CARNÉS :

Les animaux de boucherie /Structure et composition du muscle /Le sacrifice ou l'abattage/Produits à base de viande/Procédés de traitement et de fabrication/Techniques de conservation

B.OVOPRODUITS :

Economie du secteur des œufs et des ovo produits/ L'œuf de poule /Les ovo produits/Production des ovo produits

Sortie pédagogique : Usine de production de pâté de volaille/ Laboratoire régional vétérinaire

C. HALIEUTIQUES :

Transformation des produits de la mer /Qualité et sécurité des produits de la mer transformés/Technologies de transformation/ Transformation du poisson à faible valeur, des sous-produits et des captures accessoires

Travaux pratiques : Évaluation sensorielle de la qualité chez le poisson frais, transformés, Dosage de l'histamine, Détection rapide des pathogènes, Détection de biotoxines

Sortie pédagogique : Entreprise de transformation des produits de la mer ou d'élevage.

D. LAITERIE

Composition/Microbiologie /Opérations unitaires/ Bilan de matière/.../, Lait de consommation/ Produits laitiers/...../ Ingrédients laitiers/Qualité réglementaire des produits laitiers/Hygiène et salubrité dans l'industrie laitière

TRAVAUX PRATIQUES : Mesure du pH, acidité, protéines, matière grasse, lactose.etc.

Sortie pédagogique : visite d'une laiterie, abattoir, etc.

E. Aliments Rafraichissants

1. Les eaux destinées à la consommation humaine : Définition / classification/ Diagramme de fabrication/Eaux minérales/ Eaux de sources/ Eaux gazeuses (naturellement gazeuses ou gazéifiées)/ Eaux aromatisées

2. Les boissons gazeuses / sodas/ limonades

3. Les jus de fruits et nectars

4. Les boissons toniques/Café /Thé

5. Les boissons fermentées non alcoolisées « bière sans alcool »

Travaux pratiques : Dosage de la teneur gaz carbonique dans les sodas et limonades et de la caféine dans les boissons énergisantes.

Sortie pédagogique : Limonaderie/unité jus/ Eaux minérales/...

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

Technologie de la viande et des produits carnés (2° Tir.)/ Poissons et produits de la mer, Revue Sciences des Aliments/Science et technologie du lait - 2^e éd. Transformation du Lait/L'eau dans les aliments/

Brewing Yeast & fermentation. Editeur Blackwell-Synergy publishing

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S2

UEF2 ;

Matière 2 : Biochimie des denrées alimentaires 2

Crédits : 6

Coefficients : 3

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMIR Youcef

Enseignant responsable de la matière : Mr YESLI Abdenour

Objectifs de l'enseignement

Compréhension des relations Structure-Fonction et les interactions entre les différentes molécules qui entrent dans l'élaboration des aliments et les applications dans le domaine agro-alimentaire

Connaissances préalables recommandées

Bonne connaissance de la chimie minérale, de la chimie organique, des techniques analytiques et de la biochimie.

Contenu de la matière :

1. Protéines animales

1.1. Protéines du muscle

1.1.1. Protéines striées : Structure et rôle fonctionnel durant l'évolution du muscle en viande

1.2. Myoglobine, structure et relation avec la couleur de la viande

2. Protéines du lait

2.1. Protéines solubles (β -lactoglobuline, α -lactalbumine)

2.2. Protéines insolubles (caséines alpha S1, alpha S2, bêta et Kappa)

2.3. Structure et stabilité de la micelle de caséine

3. Protéines de l'œuf

3.1. Composition de l'œuf entier (Protéines du blanc et du jaune)

3.2. Propriétés fonctionnelles et émulsifiants

3.3. Coagulation et gélification

3.4. Pouvoir moussant, aromatique et colorant

4. Les matières grasses

4.1. Composition chimiques

4.1.1. Propriétés physiques (Solubilité, Point de fusion, Cristallisation de la matière grasse, Cristallisation des acides gras, Cristallisation des triglycérides)

4.2. Propriétés chimiques

4.2.1. Mécanismes d'oxydation des matières grasses (Autoxydation, Photoxydation et Lipolyse)

5. Mécanismes de la maturation et de la sénescence des fruits et légumes.

5.1. Biochimie de la maturation

5.2. Biochimie de la sénescence

6. Réactions de brunissement

6.1. Réactions de brunissement non enzymatiques

6.1.1. Réaction de carbonyl-amination : réaction de Maillard

6.1.2. Réaction de caramélisation

6.2. Réactions de brunissement enzymatiques

6.2.1. Substrats de la réaction, Enzymes et mécanisme de réaction

6.2.2. Inhibition des réactions de brunissement

TP1 : Oxydation des huiles, **TP2** : Brunissement enzymatique et non enzymatique

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références

- Science des aliments : Biochimie - Microbiologie - Procédés - Produits. Volume 1: Stabilisation biologique et physico-chimique. Volume 2 : Technologie des produits alimentaires (Tirage 2008). Éditions Tec & Doc
- Science et technologie de l'œuf *Collection Sciences et techniques agroalimentaires*. Éditions Tec & Doc

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S2,

UEF2 ;

Matière 3 : Microbiologie des aliments 2

Crédits : 6

Coefficients : 3

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMROUCHE Tahar

Enseignant responsable de la matière : Mr AMROUCHE -Mme REMANE

Dispenser les connaissances approfondies sur les moyens de luttés pour préserver la salubrité sans nuire aux propriétés techno fonctionnelles et nutritionnelles des aliments.

Connaissances préalables recommandées.

Avoir suivi les enseignements de microbiologie Alimentaire 1

Contenu de la matière

PARTIE 2 : LES AGENTS ANTIMICROBIENS

1. GENERALITES/TERMINOLOGIE

2. lois de destruction des microorganismes

2.1. Généralités

2.2. La cellule microbienne et l'antimicrobien.

2.3. La mort microbienne

3. **FACTEURS INFLUENÇANT L'ACTION ANTIMICROBIENNE** (Le microorganisme, Le temps de traitement, L'agent antimicrobien, L'environnement)

4. AGENTS PHYSIQUES

4.1. La chaleur (Les principaux paramètres d'évaluation des effets des traitements thermiques, facteurs de résistance à la chaleur)

4.2. Radiations (électromagnétiques, électroniques, soniques)

4.3. Elimination mécanique (Filtration stérilisante, Centrifugation)

4.4. Microondes

4.5. Hautes pressions en présence ou non de gaz

5. AGENTS CHIMIQUES

5.1. Les antiseptiques, les désinfectants et les conservateurs alimentaires (Mode d'action et classification)

5.2. Stérilisation par les gaz (formol, oxyde d'éthylène, b-propionolactone 121, SO₂, essences volatiles, Ozone, L'anhydride carbonique sous pression) et Mesure de l'activité microbicide et du coefficient phénol

5.3. Méthode des portes germes

5.4. Méthode de dénombrement

6. NOTIONS SUR LES AGENTS CHIMIO THERAPEUTIQUES

7. Mode d'action biochimique des antibiotiques

7.1. Inhibition de la synthèse d'un constituant de la cellule

7.2. Action sur la membrane cytoplasmique

7.3. Analogie stérique avec des métabolites

7.4. Action sur les protéines plasmatiques

7.5. Inhibition de systèmes enzymatiques importants de la production d'énergie

7.6. Modalités de l'action antimicrobienne

7.7. Détermination de la sensibilité bactérienne in vitro aux antibiotiques

7.8. Méthode de dilution en milieu liquide

7.9. Méthode de diffusion en milieu solide

8. Les sulfamides et les nitrofuranes

9. Les agents antituberculeux

10. Les antibiotiques

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S2

UEM2 ;

Matière 1 : Maîtrise des procédés dans les Industries Agro-alimentaires

Crédits : 3

Coefficients : 2

Enseignant responsable de l'UE : Mr YAHI Hamid

Enseignant responsable de la matière : Mr BENGANA Mohamed

Objectif de l'enseignement :

Permettre à l'étudiant d'acquérir des connaissances sur les traitements physiques et thermiques appliqués à l'échelle industrielle et leur impact sur la qualité des aliments, en vue de l'optimisation de l'interaction aliment/procédé.

Connaissance préalables recommandées :

Bases générales en physique, mathématique, chimie, biochimie et en microbiologie.

Contenu de la matière :

1. Traitement thermiques des aliments

1.1. Transfert de chaleur

1.1.1. Caractéristiques thermique des matières (unité de mesure de la chaleur, chaleur spécifique, température, la chaleur latente de fusion, la chaleur latente de vaporisation, le point d'ébullition)

1.1.2. Transfert de chaleur (par conduction, convection, rayonnement)

1.1.3. Transfert de chaleur à travers une plaque et des plaques juxtaposées

1.1.4. Transfert de chaleur entre un liquide en mouvement turbulent et une plaque.

1.1.5. Transfert de chaleur dans un aliment liquide, solide et pâteux

2. Cinétique de destruction thermique des micro-organismes

2.1. Calcul des barèmes de pasteurisation et de stérilisation des aliments de nature liquide, solide et pâteux

2.2. Techniques des traitements thermiques à l'échelle industrielle (appareils, mode de fonctionnement, nettoyage et désinfection)

3. Production de chaleur (chaudière : description, mode de fonctionnement, le combustible, la qualité de l'eau, bilan de chaleur, bilan de matière)

4. Production du froid

5. Evaporation et séchage des aliments

6. Congélation et lyophilisation

7. Décantation et centrifugation

8. Filtration en profondeur sur support

9. Nettoyage et désinfection dans les procédés alimentaires

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Génie des procédés alimentaires. Des bases aux applications, Gilles Trystram, Jean-Jacques Bimbenet, Albert Duquenoy. Collection : Technique et Ingénierie, Dunod/RIA.
- Génie industriel alimentaire, Pierre Mafart. Emile Beliard (Auteur) Tome 1 et Tome 2. Éditions Tec & Doc – Lavoisier. Paris.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S2

UEM2;

Matière 2 : Traitement des eaux

Crédits : 3

Coefficients :1

Enseignant responsable de l'UE : Mr YAHY Hamid

Enseignant responsable de la matière: Mr YAHY Hamid

Objectifs de l'enseignement :

Evaluer l'importance vitale des ressources en eau à la fois comme boisson mais également comme matière première indispensable à la quasi-totalité des transformations physicochimiques et biotechnologiques, intervenant dans les productions de denrées alimentaires. L'épuration des eaux, vise à apprendre à gérer les énormes flux d'eaux usées en vue de protéger l'environnement et leur recyclage éventuel.

Connaissances préalables recommandées.

Parcours sciences de la terre et de la vie et tous domaines des sciences du vivant.

Contenu de la matière :

A/ Traitement des eaux

1. Caractéristiques des eaux naturelles (superficielles, souterraines et eaux de mer)
2. Notion de qualité des eaux, Notion d'états dispersifs des particules dans l'eau
3. Paramètres de qualité, Normes de potabilité et Risques toxiques et infectieux
4. L'équilibre calco-carbonique : impact sur les réseaux de distribution et sur la santé
5. Les procédés de traitement physiques et chimiques des eaux

B/ Epuration des eaux :

1. Caractéristiques des eaux usées (domestiques, industrielles), Notion de pollution, Paramètres de pollution
2. Normes de rejet
3. Notions de réseaux d'assainissement (collecteurs)
4. Les procédés d'épuration des eaux
5. Les procédés biologiques
6. Notions de biodégradabilité
7. Modèles mathématiques de biodégradation (organique, azoté et phosphoré)
8. Les procédés à biomasse en suspension et fixée (lits bactériens, biofiltre, biodisque)
9. Les réacteurs fluidisés
10. Valorisation des eaux épurées

TRAVAUX PRATIQUES

Mesures des paramètres de qualité (pH, alcalinité dureté, rH, Conductivité, Turbidité, etc...), Métrologie des polluants : MES, DCO, DBO, N org, Nmin, P etc..), Test de clarification des eaux, Test de biodégradation, Essai de filtration granulaire

visite : station d'épuration des eaux

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

Le traitement des eaux, Edition Le Griffon d'Argile, Québec, Canada, 1984.

Le traitement des eaux, Tec et Doc, Edition Lavoisier, Paris, 1988.

Mémento technique de l'eau, Tec et Doc, Edition Lavoisier, Paris, 2005

L'épuration biologique des eaux, Edition CEBEDOC, Liège, Belgique, 1993.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S2

UED 2 ;

Matière 1 : Découverte des industries alimentaires, des laboratoires de contrôle et des marchés agricoles

Crédits : 2

Coefficients :1

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMIR Youcef

Enseignant responsable de la matière : Mr AMROUCHE-Mr YESLI Abdenour

Objectif de l'enseignement :

Faire découvrir à l'étudiant les métiers de l'agro-industrie par des stages dans les unités de production des aliments, des laboratoires d'analyses de la qualité et des circuits d'approvisionnement en matière première.

Connaissances préalables recommandées.

Avoir suivi les enseignements du semestre 1 du M1

Contenu de la matière :

1. Stages dans l'une des industries alimentaires :

- Industrie laitière : fabrication du lait, du beurre, des yaourts, des fromages, etc.
- Fabrication de produits alimentaires élaborés : fruits, légumes, poissons, plats cuisinés et confitures
- Fabrication de produits à base de céréales : farine, pain, biscuits, biscottes, semoules et pâtes alimentaires, et produits dérivés,
- Industrie de la viande : abattage du bétail, de la volaille, charcuterie, conserverie
- Fabrication d'huiles, de corps gras et de margarines
- Industrie sucrière
- Fabrication de produits alimentaires divers : chocolat, confiserie, café et thé conditionnés, épices, vinaigres, sauces préparées, levures, etc.
- Fabrication de boissons: jus de fruits et de légumes, eaux minérales, etc.

2. Stages dans les laboratoires de contrôle et analyse des aliments pour se familiariser aux méthodes et à l'environnement juridique de chaque aliment

3. Stages dans les circuits d'approvisionnement, plus particulièrement, les stations de stockage comme l'office interprofessionnel des céréales, etc.

Mode d'évaluation : contrôle continu

Références :

- Génie industriel alimentaire, MAFART P., BÉLIARD E. Éditions Tec & Doc – Lavoisier
- Les procédés agroalimentaires, Traité IC2 - Information, commande, communication, Série Systèmes automatisés, Dirigé par FLAUS J.-M., BOILLEREAUX L. Hermes Science Publications
- La gestion matières dans l'industrie laitière, Collection Sciences et techniques agroalimentaires, Coordonné par POINTURIER H. Éditions Tec & Doc – Lavoisier
- Fraudes alimentaires, Approche réglementaire et méthodologie analytique, Collection Sciences et techniques agroalimentaires, Coordonné par DUCAUZE C. J. Éditions Tec & Doc – Lavoisier

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S2

UED 2 ; Matière 3 Gestion des risques dans les industries agroalimentaires

Crédits : 1

Coefficients :1

Enseignant responsable de l'UE : Mr YESLI Abdenour

Enseignant responsable de la matière : Mr OUNNACI arezki

Objectifs de l'enseignement.

Initiation à la compréhension des risques des industries alimentaires, ainsi que sur les mesures de préventions.

Connaissances préalables recommandées.

Formation en licences des sciences du vivant.

Contenu de la matière

1 : Analyse des risques

- 1.1. Dangers et risques
- 1.2. Définitions, intérêt et composantes de l'analyse des risques
- 1.3. L'évaluation des risques
- 1.4. La gestion des risques
- 1.5. La communication relative aux risques
- 1.6. La gestion de crise

2 : Les mesures de maîtrise des risques en entreprise

- 2.1. Quelles mesures de maîtrise ?
- 2.2. Exigences et mesures de maîtrise en zone de stockage des matières premières et des produits finis
- 2.3. Exigences relatives au post de réception et de transport
- 2.4. Exigences relatives en laiterie
- 2.5. Exigences relatives meunerie
- 2.6. Exigences relatives en abattoirs et ateliers de découpes
- 2.7. Exigences relatives au laboratoire de contrôle de l'unité
- 2.8. Exigences relatives aux ateliers de manutention

3 : Système d'autocontrôle et les Guides d'autocontrôle

- 3.1. Principes généraux d'un système d'autocontrôle
- 3.2. Les Guides d'autocontrôle
- 3.3. La vérification dans le cadre du système d'autocontrôle.

visite : unité de protection civile

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- *Diagnostic des risques : Identifier, analyser et cartographier les vulnérabilités.* Éditions AFNOR.
- *Management du risque. Approche globale.* AFNOR.
- *Management du risque - Principes et lignes directrices.* ISO 31000: 2009(F)
- *100 questions pour comprendre et agir. Gestion des risques.* AFNOR et CARM Institute (Cercle des Affaires en Risk Management)
- *Gestion des risques,* Dunod.
- *État des pratiques de prévention dans les PME-PMI.* Collection Sciences du Risque et du Danger, Editions Lavoisier.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S2

UET 2 ;

Matière 1 : Anglais scientifique

Crédits : 1

Coefficients :1

Enseignant responsable de L'UE : Mr AMIR Youcef

Enseignant responsable de la matière : Mr KHORSI Boudjema

Objectif de l'enseignement :

Donner les outils de lecture, d'analyse et de compréhension de contenu d'articles ou publications et de les utiliser dans le cadre de son travail de recherche ou professionnel. Présenter un exposé oral en anglais, la rédaction d'articles de vulgarisation et d'exposés scientifiques

Connaissances préalables recommandées :

Bonnes bases en langue anglaise.

Contenu de la matière :

PARTIE I :

Étude de textes scientifique relatifs à la technologie, les analyses, la microbiologie et la biochimie des aliments

PARTIE II :

Communications Orales et Posters (structuration du discours, différences entre l'écrit et l'oral, techniques de prise de parole, expressions et éléments visuels : taille, format, couleurs,...)

PARTIE III :

Rédaction d'Articles Scientifiques de vulgarisation (Rationalisation des informations avant la rédaction et structuration de l'article)

Travaux dirigés :

Communications orales

Mode d'évaluation : contrôle continu et examen

Références :

- Grammaire fondamentale de l'anglais Avec exercices et corrigé, Christian Loriaux, Jean-Louis Cupers, Editeur : De Boeck
- Communication scientifique et technique pour l'élève ingénieur, Julien Borderieux, Denise Pelizzari Carmes, Collection : Parcours ingénieur, Editeur : Dunod, Paris.
- support de cours photocopiés
- <http://www.anglaisfacile.com/>

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité
Semestre : S2

UET 2 ;

Matière 2 : Intitulé de la matière: Législation alimentaire

Crédits : 1

Coefficients :1

Enseignant responsable de l'UE : Mr YESLI Abdenour

Enseignant responsable de la matière : MRr YESLI Abdenour

Objectifs de l'enseignement

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

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

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

Contenu de la matière :

- Notions générales sur le droit (introduction au droit, droit pénal).
- Présentation de législation algérienne (www.joradp.dz, références des textes).
- 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)

Mode d'évaluation : EMD

Références

- Droit communautaire et international de la sécurité des aliments.
Auteur : LEWANDOWSKI-ARBITRE Magdalena.
- Site web du ministère du commerce, section droit alimentaire.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 2

UET 2 ;

Matière 2 : Intitulé de la matière: Statistiques appliquées aux plans d'expériences

Crédits : 1

Coefficients :1

Enseignant responsable de l'UE : Mr METNA Boussad

Enseignant responsable de la matière :Mr METNA B -Mr ALLILI naceur

Objectifs de l'enseignement.

Mise en place d'un plan d'échantillonnage correct pour tirer des interprétations claires, en maximisant la précision de l'expérience, de minimiser le nombre d'expériences et d'identifier l'outil scientifique adéquat à l'analyse du cas étudié et établir une loi-dose-réponse.

Connaissances préalables recommandées.

Bonnes connaissances en statistique de base

Contenu de la matière

-Bases de la rédaction scientifique d'une analyse statistique

1. Méthode d'échantillonnage
2. Validité des tests : notions de sensibilité, de spécificité, courbes ROC
3. Analyse de la variance
4. Analyse de la variance multiple
5. Modèle linéaire généralisé
6. Analyse factorielle multidimensionnelle
7. Modèles d'analyse de variance à deux facteurs
8. Modèles fixes, aléatoires ou mixtes,
 - 8.1. Modèles croisés ou hiérarchisés,
 - 8.2. Modèles avec ou sans répétition,
 - 8.3. Méthodes d'analyse des données correspondantes.
9. Plans d'expérience à plus de 2 facteurs (carrés latins, split-plot,...)
 - 9.1. A l'analyse de covariance,
 - 9.2. Analyse en composantes principales.
 - 9.3. Analyse factorielle des correspondances simples et multiples,
 - 9.4. Analyse factorielle discriminante

TRAVAUX DIRIGES Réaliser les tests avec un logiciel de statistique stat box, statistica,... et procéder à l'interprétation des listings.

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Introduction aux plans d'expériences Avec applications, Jacques Goupy, Lee Creighton, Collection : Technique et Ingénierie, Dunod/L'Usine Nouvelle.
- Introduction à la méthode statistique, Bernard Goldfarb, Catherine Pardoux, Collection : Éco Sup, Dunod.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S3

UEF 3 ;

Matière 1 : Génie des procédés en IAA

Crédits : 6

Coefficients : 3

Enseignant responsable de l'UE : Mr YAHY Hamid

Enseignant responsable de la matière : Mr YAHY Hamid

Objectifs de l'enseignement :

Le génie des procédés a pour but la transformation de la matière dans un cadre industriel et consiste en la conception, le dimensionnement et le fonctionnement d'un procédé comportant une ou plusieurs transformations biochimiques, physiques et/ ou chimiques.

Connaissances préalables recommandées.

Parcours licences en sciences des aliments

Contenu de la matière :

A/ PROGRAMME DE MECANIQUE DES FLUIDES

1. Caractérisation (masse volumique, viscosité, tension superficielle et inter faciale).
2. Equations aux dimensions
3. Statique des fluides, mesures de pressions et de niveaux.
4. Dynamique des fluides parfaits, théorème de Bernoulli.
5. Dynamique des fluides réels newtoniens, régimes d'écoulement, pertes de charge.
6. Mesure de débits et de vitesses des fluides.
7. Notions sur les fluides non newtoniens.
8. Puissance à mettre en oeuvre pour faire circuler un fluide dans une installation. Courbes de réseau. Pompes : hauteur manométrique totale, puissance absorbée, rendement, charge nette à l'aspiration (NPSH) ; courbes caractéristiques, point de fonctionnement, couplage.
9. Le vide : unités de mesure, vitesses de pompage, pompes à vide, appareils de mesure.

TRAVAUX PRATIQUES

Mesure des propriétés thermo physiques, Mesures des pertes de charge. Mesures des débits et des pressions. Démontage et remontage d'éléments d'installations, robinets, vannes. Pompes. Etude d'une pompe centrifuge et des couplages.

B/ PROGRAMME DES OPERATIONS UNITAIRES

1. La décantation (statique, dynamique)
2. La centrifugation
3. La coagulation floculation
4. La filtration membranaire (micro, ultra, nano filtration, osmose inverse)
5. L' électrodialyse
6. L'échange d'ion
7. L'absorption- désorption
8. L'adsorption (cycle, régénération)
9. La distillation
10. La précipitation
11. La désinfection

TRAVAUX PRATIQUES

Détermination de la vitesse de sédimentation, Floculation de suspensions colloïdales, Détermination des isothermes d'adsorption, Essai de désinfection

Références bibliographiques

Mécanique des fluides et hydraulique, Série Shaum, Mc Graw Hill, Paris, 1994.

Introduction au Génie des Procédés, Lavoisier Tec & Doc, Paris, 2008.

Génie Chimique - Aide mémoire, L'usine nouvelle, Dunod, Paris, 2013.

Visite : Usine de conditionnement des denrées alimentaires et de production d'emballage

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S3

UED 3 ;

Matière 2 : Techniques de conservation et d'emballage

Crédits : 6

Coefficients : 3

Enseignant responsable de l'UE : Mr YESLI Abdenour

Enseignants responsables de la matière :Mr SADOUDI Rabah-Mr BENGANA Med

Objectifs de l'enseignement :

Donner aux étudiants les connaissances nécessaires sur les exigences des aliments en termes de conservation et de conditionnement, les différents matériaux d'emballage, les propriétés fonctionnelles et les principaux procédés de conditionnement

Connaissances préalables recommandées.

Parcours licences en sciences des aliments

Contenu de la matière :

A. Techniques de conservation

1. Les différentes techniques de conservation des aliments

1.2. Conservation par la chaleur

1.2.1. Thermisation

1.2.2. Pasteurisation

1.2.3. Stérilisation

1.2.4. Blanchiment

1.2.5. Appertisation

1.3. Conservation par le froid

1.3.1. Réfrigération

1.3.2. Congélation

1.3.3. Surgélation

1.4. Conservation par addition de produits chimiques

1.4.1. Modification du pH

1.4.2. Addition de composés et/ou changement de la nature du milieu

1.5. Autres techniques

1.5.1. Conservation en atmosphère contrôlée

1.5.2. Enrobage

1.5.3. Emploi d'antiseptique

1.5.4. Ionisation

1.5.6. Traitement par les hautes pressions

1.6. Conservation par déshydratation

1.6.1. Séchage

1.6.2. Lyophilisation

1.6.3. Fumaison

1.7. Conservation à l'aide de microorganisme

2. Durée de conservation

B. Emballage et le développement durable

1. Paramètres conditionnant le choix d'un emballage

2. Conception d'un emballage

3. Relations emballages et procédés,

4. Les emballages émergents

5. Emballage et technologie

6. Sécurité des aliments au contact des matériaux d'emballages

Visite : Usine de conditionnement des denrées alimentaires et de production d'emballage

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S3

UEF 3 ;

Matière 3 : Les contaminants des aliments

Crédits : 6

Coefficients : 3

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMIR Youcef

Enseignant responsable de la matière : Mr AMIR Youcef

Objectifs de l'enseignement.

Donner les enseignements approfondis sur les modes d'action comme produits phytosanitaires et effets des principales molécules toxiques ou résidus et leur répercussion sur la santé humaine (les doses admissibles, les effets et remèdes). Les méthodologies utiles à la prévention de quelques contaminants et toxiques en agroalimentaire

Connaissances préalables recommandées.

Parcours sciences de la nature et de la vie et sciences du vivant.

Contenu de la matière :

Introduction générale à la toxicologie

Modes de pénétration des substances toxiques

Mécanismes d'action : phase toxico-dynamique, toxicocinétique et d'exposition

Manifestation et évaluation de la toxicité

Différents types de toxicité (aiguë et chronique, DL50, DJA et LMR)

Variations de sensibilité et facteurs extrinsèques, Actions synergique et antagoniste

Métabolisme des produits toxiques

Etude de divers groupes de substances toxiques

Composés allergènes (amines histamine)

Composés antinutritionnels d'origine végétale et animale et effets toxiques

Substances goitrigènes

Glucosides cyano génétiques

Composés responsables du lathyrisme, Favisme

Acide phytique et acide oxalique

Stimulants caféine, théine,

Toxines microbiennes , effets toxicologiques, DJA

Toxines fongiques : nature chimique, effet toxique ochratoxines, ergot, aflatoxines, patuline...)

Métaux lourds : mercure, plomb, cadmium, étain, arsenic, aluminium...

Hormones de croissance de synthèse et hormones naturelles de croissance

Antibiotiques : sources et conséquences sur l'homme

Additifs de l'agro alimentaire : effets toxicologiques, DJA ou LMR des édulcorants,

Des différents conservateurs acide benzoïque et ses sels, les sorbates..., anti oxydants , des colorants (caramels, tartrazine, rouge ponceau,...

Pesticides : Quelques exemples sur les herbicides (mode d'action de quelques groupes)

sur les insecticides (organochlorés et organo phosphorés) . classification, effets physiologiques, traitements et moyens d'études. effets toxicologiques, DJA et/ou LMR

Hydrocarbures aromatiques polycycliques et cuisson des aliments

-Les aliments génétiquement modifiés. ex graines de soja, tournesol, maïs innocuité ou avantages et inconvénients...effets cancérigènes et mutagènes

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Sécurité alimentaire du consommateur - 2e éd. Éditions Tec & Doc – Lavoisier, Paris.
- Introduction à la toxicologie nutritionnelle. Éditions Tec & Doc – Lavoisier, Paris.
- Analyse des risques alimentaires. Éditions Tec & Doc – Lavoisier, Paris.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité
Semestre : S3
UEM 3 ;

Matière 1 : Formulations alimentaires et veille réglementaire
Crédits : 3
Coefficients : 2

Enseignant responsable de l'UE : Mr YESLI Abdenour

Enseignant responsable de la matière : Mr YESLI Abdenour/Mr SADOUDI Rabah

Objectifs de l'enseignement.

Comprendre les principes de formulation prenant en compte les qualités organoleptique, nutritionnelle et sanitaire des aliments et de pouvoir faire le lien entre la demande du consommateur et la faisabilité industrielle. Connaissance de la réglementation régissant la production, la distribution des denrées alimentaires et la mise en œuvre des actions adaptées pour maîtriser les risques pour se conformer soit à la législation en vigueur soit au référentiel imposé par le(s) client(s).

Connaissances préalables recommandées.

Biochimie alimentaire, technologie de transformation des aliments et microbiologie alimentaire.

Contenu de la matière :

1. Eléments de physiologie sensorielle et de Comportements alimentaires

2. Formulation alimentaire

- 2.1. Méthodologie de formulation d'un produit alimentaire
- 2.2. Structure composite des aliments
- 2.3. Concept de techno fonctionnalité
- 2.4. Définitions, catégories et fonctions des ingrédients, additifs et auxiliaires de fabrication
- 2.5. Activité de l'eau et interactions eau/autres constituants
- 2.6. Propriétés fonctionnelles des protéines
- 2.7. Propriétés fonctionnelles des lipides et émulsifiants lipidiques
- 2.8. Propriétés fonctionnelles des acides organiques et éléments minéraux

Travaux pratiques

- TP1 : Initiation à l'analyse sensorielle
- TP 2 : formulation d'un aliment innovant

3. La veille réglementaire :

- 3.1. Champs d'application
- 3.2. Règles générales pour toutes les denrées alimentaires
- 3.3. Règles spécifiques pour les denrées alimentaires d'origine animale
- 3.4. Autorités de La veille réglementaire
 - 3.4.1. Nationale
 - 3.4.2. Internationales

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- Physiologie sensorielle à l'usage des IAA. *Collection Sciences et techniques agroalimentaires*. Éditions Tec & Doc – Lavoisier
- Additifs et auxiliaires de fabrication dans les IAA. Éditions Tec & Doc - Lavoisier
- Rhéologie et analyse de texture des aliments. Éditions Tec & Doc - Lavoisier
- L'assurance qualité dans les laboratoires agroalimentaires et pharmaceutiques - 2e éd. Éditions Tec & Doc – Lavoisier

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité
Semestre : S3
UED 3 ;

Matière 2 : Physiologie de la nutrition et alimentation
Crédits : 3
Coefficients : 2

Enseignant responsable de l'UE : Mr SADOUDI Rabah

Enseignant responsable de la matière :Mr SADOUDI Rabah

Objectifs de l'enseignement :

Ce cours vise à donner aux étudiants les connaissances nécessaires sur le rôle des aliments, des nutriments et des habitudes alimentaires sur le métabolisme et la santé de l'homme, par l'étude des principales voies métaboliques, interrelations entre organes et fonctions physiologiques de l'organisme.

Connaissances préalables recommandées.

Parcours licences en sciences des aliments

Contenu de la matière :

1. Notions de digestion et absorption des nutriments

2. Notions de régulation métabolique

3. Notions en biochimie de la lactation

4. Besoins en nutriments majeurs

4.1. Protéines

4.2. Glucides

4.3. Lipides

4.4. Fibres alimentaires

5. Besoins en minéraux et vitamines

6. Relation alimentation / santé

6.1. Equilibres nutritionnels

6.2. Maladies nutritionnelles

6.2.1. Maladies de pléthore

6.2.2. Maladies de carence :

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

- L'équilibre nutritionnel. Concepts de base et nouveaux indicateurs : Le SAIN et le LIM DARMON M., DARMON N.Éditions Tec & Doc - EM Inter – Lavoisier.
- La composition des aliments - Tableaux des valeurs nutritives, SOUCI S.W., FACHMANN W.,KRAUT H. Éditions Tec & Doc –MedPharm- Lavoisier.
- Manuel pratique de nutrition, L'alimentation préventive et curative, Jacques Médart. Editeur : De Boeck
Anatomie et physiologie normales et pathologiques, 11ème édition.Éditeur : MASSON

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité
Semestre : S3
UED3; Matière 1 : Economie et analyse des marchés agricoles
Crédits : 2
Coefficients :1

Enseignant responsable de l'UE : Mr SI TAYEB El hachemi

Enseignant responsable de la matière : Mr SI TAYEB El hachemi

Objectif de l'enseignement :

Ce cours a pour objet d'approfondir et d'appliquer les principes fondamentaux de la science économique aux problèmes spécifiques des secteurs agricole et agro-industriel, d'une part, et de l'organisation de l'espace rural, d'autre part.

Connaissances préalables recommandées.

Notions d'économie générale

Contenu de la matière :

Introduction

1. particularités socio-économiques du secteur agricole et agroindustriel

- 1.1. Structures et ressources agricoles
- 1.2. Importance relative de l'industrie agro-alimentaire

2. économie de la production agricole

- 2.1. La quantité optimale de facteurs et de produit
- 2.2. La combinaison optimale des facteurs de production
- 2.3. Les fonctions d'offre
- 2.4. La combinaison optimale des productions
- 2.5. Les économies d'échelle et de gamme et les relations de dimension
- 2.6. Le progrès technique en agriculture
- 2.7. Risque et incertitude en agriculture

3. économie de la consommation alimentaire

- 3.1. Analyse du choix du consommateur
- 3.2. Analyse de la demande sur le marché
- 3.3. Le mécanisme des marchés des produits agricoles
- 3.4. Caractéristiques des marchés agricoles
- 3.5. Interventions de l'état sur les marchés agricoles
- 3.6. formes de concurrence sur les marchés agricoles
- 3.7. Structure et fonctions des marchés agricoles

Mode d'évaluation : contrôle continu et examen

Références :

- La régulation des marchés agricoles internationaux, Un enjeu décisif pour le développement
Sous la direction de Jean-Marc BOUSSARD et Hélène DELORME. L'Harmattan, Édition - Diffusion. Paris
- La grande transformation de l'agriculture, Gilles ALLAIRE et Robert BOYER, INRA-Economica, Paris.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité**Semestre : S3****UET 3 ;****Matière 3 : Organisation et management de la qualité dans les filières agroalimentaires****Crédits : 2****Coefficients : 1****Enseignant responsable de L'UE : Mr OUNNACI****Enseignant responsable de la matière : Mr OUNNACI****Objectif de l'enseignement :**

Analyser le système agroalimentaire et les différentes filières, le secteur des industries de transformation, l'environnement des entreprises. Saisir les transformations des filières agroalimentaires en relation avec le processus de mondialisation. Maîtrise des concepts fondamentaux de la norme ISO22000, développement de la méthode HACCP dans le milieu IAA.

Connaissances préalables recommandées :

Notions d'économie générale, de la micro-économie et de la gestion des entreprises.

Contenu de la matière :**A/Organisation des filières agroalimentaires****1. Introduction : L'historique et les perceptions de l'approche filière****2 - Définition et rôle d'une étude de filière****3 - Organisation d'une étude de filière de produit agricole****4- Description micro-économique de la filière****5- Transformation structurelle des filières agroalimentaires****B/Systèmes de management de la qualité****1. Historique et définition,****2. Les principes du management de la qualité,****3. Analyse des processus et la mise en place du système management qualité,****4. Les outils de la qualité.****5. La norme ISO 22000 :**

5.1.1.1. Présentation de la norme,

5.1.1.2. Principes de la norme, Domaine d'application.

6. Etude du HACCP :

6.1.1.1. Définition, Historique,

6.1.1.2. Le but du HACCP,

6.1.1.3. Avantage du système HACCP,

6.1.1.4. Les sept principes de la méthode HACCP,

6.1.1.5. Les douze étapes de la méthode HACCP.

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen**Références :**

- Analyse de filière dans le secteur agro-alimentaire, Ecorurale
- Analyse des filières de production agricole : fondement théoriques et démarches méthodologiques, L'Harmattan, Édition - Diffusion. Paris.
- De l'HACCP à l'ISO 22000 : management de la sécurité des aliments 2e édition, AFNOR éd, Sécurité alimentaire du consommateur - 2e éd. . Éditions Tec & Doc - Lavoisier
- L'assurance qualité dans les laboratoires agroalimentaires et pharmaceutiques - 2e éd. Éditions Tec & Doc - Lavoisier

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité**Semestre : S3****UET 3 ;****Matière 1 : Méthodologie de recherche et de rédaction scientifique****Crédits : 1****Coefficients : 1****Enseignant responsable de l'UE : Mr El HEIT kaddour****Enseignant responsable de la matière : Mr YESLI Abdenour****Objectifs de l'enseignement.**

C'est de localiser les ressources documentaires disponibles à la bibliothèque de l'université ou sur les bases électroniques nationales et internationales, développer un esprit critique sur le choix de la documentation et savoir exploiter et citer convenablement les documents trouvés lors de la rédaction du manuscrit.

Connaissances préalables recommandées.

Tous parcours en licences.

Contenu de la matière**Cours**

1. Préparer sa recherche
2. Les outils de la recherche
 - a. Les outils de bibliothèque (intranet)
 - b. Les outils de la recherche d'information sur le web (internet)
3. Traitement des résultats d'une recherche : analyse des résultats
4. Récupérer et savoir exploiter les informations : organisation de fichiers électroniques
5. Elaboration de la bibliographie (normes à respecter)
6. Techniques de rédaction de mémoire ou de rapport scientifique
 - a. organisation du travail bibliographique
 - b. les étapes de rédaction du manuscrit (règles à respecter)

TD :

1. Utilisation des moteurs de recherche commerciaux et des bases de données (google commercial, google scholar, bing, science direct, etc.), Visite électronique des ressources nationales de documentation en ligne, Interrogation du Système National de Documentation en Ligne (SNDL) et des bases de productions scientifiques ouvertes (Prodinra, DOJA)
2. Initiation à la communication scientifique

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen**Références :**

- Méthodologie documentaire, rechercher, consulter, rédiger à l'heure d'Internet, 2^e édition 2006, éditeur De boeck.
- l'art de la thèse, comment préparer et rédiger une thèse de doctorat, de magister ou un mémoire de fin de licence. collection Guides approches, éditeur La découverte, Paris 1998,

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : S3

UET 1

Matière 2. Création d'entreprise agroalimentaire

Crédits : 1

Coefficients : 1

Enseignant responsable de l'UE : Mr AMIR Youcef

Enseignant responsable de la matière : Mr SI TAYEB hachemi

Objectifs de l'enseignement.

L'objectif de ce module est la transmission de l'information et les conseils nécessaires à l'investissement et à l'entrepreneuriat de l'étudiant sortant

Connaissances préalables recommandées.

Tous parcours en licences.

Contenu de la matière :

Chapitre 1: Le lancement du Processus de la création

Chapitre 2: La planification stratégique

Chapitre 3: Le Plan Business

Chapitre 4: Les opérations Commerciales

Chapitre 5: La Stratégie de Marketing de l'Entreprise

Chapitre 6: La stratégie de communication de l'Entreprise

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

Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen

Références :

Stratégie e-learning : management et organisation
(Coll. Business, économie et société).Auteur : BAUJARD Corinne

Stratégies d'entreprise: concepts, typologie et relations avec les structures
(Coll. Finance, gestion, management).Auteur : LABOURDETTE André

IV- Accords ou conventions

Oui

NON

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

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

Objet : Approbation du coparrainage du master intitulé :

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire) déclare coparrainer le master ci-dessus mentionné durant toute la période d'habilitation de ce master.

A cet effet, l'université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Donnant son point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participant à des séminaires organisés à cet effet,
- En participant aux jurys de soutenance,
- En œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

Masters

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n° 757 du 12 AOÛT 2014

portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2014 - 2015
à l'université de Tizi Ouzou

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

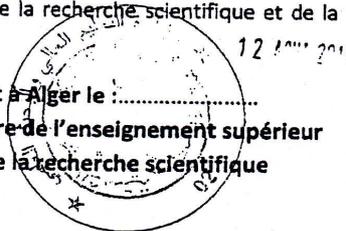
- Vu la loi n°99-05 du 18 Dhou El Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur;
- Vu le décret présidentiel n° 14-154 du 5 Rajab 1435 correspondant au 05 mai 2014 portant nomination des membres du Gouvernement;
- Vu le décret exécutif n°89-139 du 1er août 1989, modifié et complété, portant création de l'université de Tizi Ouzou ;
- Vu le décret exécutif n°08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat;
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique;
- Vu l'arrêté n°129 du 4 juin 2005 portant création, composition, attributions et fonctionnement de la commission nationale d'habilitation;
- Vu le Procès Verbal de la réunion de la Commission Nationale d'Habilitation du 21 juillet 2014.

ARRETE

Article 1^{er} : Sont habilités, au titre de l'année universitaire 2014 - 2015, les masters dispensés à l'université de Tizi Ouzou conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2 : Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'Université de Tizi Ouzou sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et de la recherche scientifique.

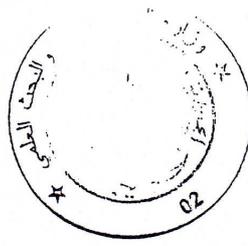
Fait à Alger le
Le Ministre de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique



**Annexe : Habilitation de masters
Université de Tizi Ouzou
Année universitaire 2014 – 2015**

Domaine	Fillière	Spécialité	Type
Sciences et Technologies	Electrotechnique	Electrotechnique industrielle	P
Mathématiques et Informatique	Mathématiques	Mathématiques appliquées : modélisation mathématique	A
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences agronomiques	Sol, plantes et environnement	A
		Transformation et conservation des produits agricoles	A
	Sciences biologiques	Biotechnologie microbienne	A
		Diversité et adaptation de la flore méditerranéenne	A
Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales	Sciences économiques	Economie de la santé	A
	Sciences commerciales	Commerce et finance internationales	A
Droit et Sciences Politiques	Droit	Droit du développement social	A
		Droit foncier	A
		Droit pénal et sciences criminelles	A
	Sciences politiques	Etudes méditerranéennes	A
Sciences Humaines et Sociales	Sciences sociales - psychologie	Psychologie du travail et de l'organisation : gestion des ressources humaines	A


 BNC
 BAV



+

HARMONISATION DES MASTERS

Offres de formation de master par domaine

Etablissement: Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou

Faculté : Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques

Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie

Filière	Spécialité
Sciences agronomiques	Agroalimentaire et contrôle de qualité

Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Doyen de la faculté (ou Directeur d'Institut) + Responsable de l'équipe de domaine	
<p>Date et visa 05 AVR. 2016</p> 	<p>Date et visa 05 AVR. 2016</p>  <p>Responsable Du Domaine S. M. V Pr. DJENANE Djamel</p>
Chef d'établissement universitaire	
<p>Date et visa</p>	
Conférence Régionale	
<p>Date et visa</p>	

2/2