

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

AMENDEMENTS

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE/PROFESSIONNALISANT

(Avant harmonisation / Après harmonisation)

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

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Sciences Alimentaires

Spécialité : Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Année universitaire : 2024/2025

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

تعديل عرض تكوين ماستر أكاديمي / مهني (قبل المواءمة / بعد المواءمة)

المؤسسة	الكلية / المعهد	القسم
جامعة مستغانم	كلية علوم الطبيعة والحياة	العلوم البيولوجية

الميدان : علوم الطبيعة والحياة

الشعبة : علوم التغذية

التخصص : التغذية الزراعية و مراقبة الجودة

السنة الجامعية: 2024/2025

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	
1 - Localisation de la formation	
2 - Partenaires de la formation.....	
3 - Contexte et objectifs de la formation.....	
4 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 enseignements.....	
1- Semestre 1	
2- Semestre 2	
3- Semestre.....	
4- Semestre 4.....	
5- Récapitulatif global de la formation.....	
..	
III - Programme détaillé par matière.....	
IV – Accords / conventions.....	

I – Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :

- Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie.
- Département : Sciences alimentaires
- Références de l'arrêté N°992 de 26 novembre 2020 d'habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2020-2021, dans le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie » à l'université de Mostaganem.
- Références des arrêtés d'habilitation des Masters : Arrêté n° 552 du 4 septembre 2011 et Arrêté n° 878 du 3 octobre 2015
(Joindre copie de l'arrêté/ page suivante).

2 - Partenaires extérieurs *:

Etablissements Universitaires :

- Ecole Supérieure d'Agronomie- Mostaganem ;
- Ecole Supérieure d'Agronomie El harach-Alger ;
- Université d'Oran ;
- Université de Tissemsilt ;
- Université de Tlemcene ;
- Université de Bejaia ;
- Université de constantine ;
- Université de Tizi-ouzou ;
- Université de Boumerdes.

Entreprises et autres partenaires socio économiques :

- M. LARBI. ABED (Gérant)

Activité : Production de lait et dérivés Laiterie
vallée des jardins

Adresse : 17 chemin de l'hippodrome Debdeba Sayada Mostaganem Mail :

vlait@yahoo.fr

Tél/Fax : 045202923

- M. BENMAHDI. TARIK (Directeur)

Activité : Contrôle sanitaire des animaux et de la qualité des aliments

Adresse: Laboratoire vétérinaire Régionale de Mostaganem Hassi Mamèche
Mostaganem

Tél/ Fax : 040274824

- M^{me}. BEN ABDENABI AOUATIF (Directrice)

Activité : Produits de nettoyage et de désinfection Agroindustrielles

Adresse: EL FILLAHIA N°86 Avenue Mokrani Lido Mohammadia 16000 Alger Tél:
021204848.

- M. METEDJI. MOHAMED (Directeur)

Activité : Minoterie semoulerie

Groupe Metidji Grand Moulin du DAHRA

Adresse: Zone Industrielle Route de la Salamandre Mazagran, Mostaganem 27000 Algérie.
Tél : (+213) 45 30 80 80, Fax : (+213) 45 30 81 81

- M. IKHLEF ABDELLAH (Directeur industriel) Activité : Minoterie semoulerie

Groupe Metidji Grand Moulin du DAHRA

Adresse: Zone Industrielle Route de la Salamandre Mazagran, Mostaganem 27000 Algérie.
Tél : (+213) 45 30 80 80, Fax : (+213) 45 30 81 81

- M. CHELLALI FOUAD (Chef de production meunerie)

Activité : Minoterie semoulerie

Adresse: Groupe Metidji Grand Moulin du DAHRA

Zone Industrielle Route de la Salamandre Mazagran, Mostaganem 27000 Algérie Tél : (+213) 45 30 80 80, Fax : (+213) 45 30 81 81

- M. MELLAH BACHIR (Gérant)

Activité : Crèmes glaces

SARL AGROPEC ANISSIMO-GLACES

Adresse: Zone Industrielle N°17 Mazagran Mostaganem Algérie. Tél/Fax 045 30 84 43

- M. BACHA. SALAH (Co-Gérant)

Activité : Crèmes glaces

SARL AGROPEC ANISSIMO-GLACES

Adresse: Zone Industrielle N°17 Mazagran Mostaganem Algérie. Tél/Fax 045 30 84 43

- M. ZEGGANE. FARID (Gérant)

Activité : Lait et dérivés GIPLAIT

Mostaganem

Adresse: GIPLAIT Mostaganem Algérie. Tél : 0770651890/ 0453084 57

- M. DJILANI KOBIBI ABDELKADER (Gérant)

Minoterie Sidi Bendhiba

Activités : Farine panifiable

Adresse : Sidi Othmane Sayda Bp 225, Mostaganem Tél : 045 27 14 60

045 27 14 51, Fax : 045 27 14 52

- BENSABEUR AZZOUZ

FROMAGERIE LA LIONNE (GOLDEN CHEESE)

Activités : Production et commercialisation des fromages

Adresse : Zone industrielle, n°/19 sidi benhaoua Mostaganem Tél : +213 45 33 32 47

+213 45201770

+21345266790

Fax : +213 45 33 32 47

- M. KHRIDECHE. MNAOUAR

(Gérant) CRUSTAL

Activités : Poissons et Fruits de mer congelés Adresse :
89, Dir El-Mehel Sayada Mostaganem Tél : 0770611464
Email : eurlcrustal@hotmail.fr

- M. BOUANANE. AZIZE

Glaces Mosta

Activités : Production de glaces

Adresse : 19, rue Moumene Habib, Mostaganem Tél :
0770529400

-M. SMAHI. CHEIKH (Gérant)

Chocolux

Activités : Fabrication de confiserie. Adresse :

Ain Sidi Cherif, Mostaganem Tél :

045 27 51 11

045 27 51 22

Fax : 045 27 51 22

-Biscuiterie SKIB Activités :

Biscuiterie

Adresse : Z.I N°36, Mostaganem Tél :

045 33 39 64

Fax : 045 33 39 64

045 26 46 49

- BENYAGOUR ABDELLAH

Biscuiterie BIMBA Activités

: Biscuiterie

Adresse : 34, Zone d'entrepôt SIDI BENHAOUA 27000 Mostaganem Algérie.

-Etablissements DJAHED ADDA BISCUITERIE «

VITAL »

Activité : Gaufrettes fourrées Adresse :

Ain sidi cherif Mostaganem

Tél: 045-27-51-00, 045-27-51-23 & 045-27-51-24

-M^{me}. KHELIL Née HAMIDAT Le

MERIDIEN

Activités : Fromage fondu (Portion)

Adresse : 01 Boulevard Mustapha Benboulaïd Stidia Mostaganem Tél : 045-
22-12-94

045-22-10-18

-LAHRECHE EL MAJID

LIMONADERIE MIMOSA

Activités : Boissons gazeuses non alcoolisées

Adresse : Zone industrielle N°3 SIDI BENHAOUA Mostaganem Algérie Tél : 045-
26-37-83

-Etablissements BENDANI CHAREF LIMONADERIE TCHIN

Activités : Boissons gazeuses non alcoolisées

Adresse : Boulevard KHEMISTI BOUGUIRAT Mostaganem Algérie Tél : 045-22-42-39 & 045-22-43-55

-Etablissements Belharmi Hadj
Laiterie Sidi Belkacem Activités :
Lait et dérivés

Adresse : Route d'Oran Route nationale N° 11 Mazagran Tél : 045-21-24-63

-LES PRAIRIES DE OUED EL KHEIR

Activités : Lait et dérivés

Adresse : BOULEVARD 72 OUED EL KHEIR MOSTAGANEM Tél :
0771802694

-SPA DELPHINE

Activités : Conditionnement produits de pêche

Adresse : Port de Mostaganem 27000 Algérie Tél :
045-21-28-64

Fax : 0661-23-24-23 & 0662197276

-DRAHMOUNE MOKHTAR

Activités : Conserves d'huile et légumes

Adresse : Route Belhadri N° : 41 AIN TEDLESS Mostaganem Algérie. Tél :
0771352242

Partenaires internationaux :

-UMR PEGASE INRA de RENNES France.

-Laboratory of Food Chemistry University of Athens Greece.

-Laboratory of food technology (Gemma Nieto) University of Murcia ESPAGNE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

26 نوفمبر 2020

قرار رقم 922 مؤرخ في

يتضمن تأهيل الماستر المفتوح بعنوان السنة الجامعية 2020-2021

في ميدان "علوم الطبيعة و الحياة" بجامعة مستغانم

إن وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- بمقتضى القانون رقم 99-05 المؤرخ في 18 ذي الحجة عام 1419 الموافق 4 أبريل سنة 1999 والمتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي، المعدل والمتمّم،
- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 20-163 المؤرخ في أول ذي القعدة 1441 الموافق 23 جوان سنة 2020 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، المعدل والمتمّم،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 98 - 220 المؤرخ في 13 ربيع الأول عام 1419 الموافق 7 يوليو سنة 1998 والمتضمن إنشاء جامعة مستغانم، المعدل والمتمّم،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08-265 المؤرخ في 17 شعبان عام 1429 الموافق 19 غشت سنة 2008 والمتضمن نظام الدراسات للحصول على شهادة الليسانس وشهادة الماستر وشهادة الدكتوراه،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-77 المؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1434 الموافق 30 يناير سنة 2013 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- وبمقتضى القرار رقم 75 المؤرخ في 26 مارس 2012 المتضمن إنشاء اللجنة البيداغوجية الوطنية للميدان والمحدد مهامها وتشكيلاتها وتنظيمها وسيرها،
- وبناء على محضر اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان "علوم الطبيعة و الحياة" المؤرخ في 27 أكتوبر 2020،

يقرر ما يأتي:

المادة الأولى يؤهل الماستر المفتوح بعنوان السنة الجامعية 2020-2021 بجامعة مستغانم، في ميدان "علوم الطبيعة و الحياة" طبقا للجدول أدناه.

الميدان.	الشعبة	تخصص	طبيعة
علوم الطبيعة و الحياة	علوم الغذاء	الغذاء و مراقبة النوعية	أ
	علوم فلاحية	التهيئة المائية - الفلاحية	أ

المادة 2: يكلف المدير العام للتعليم والتكوين العالبيين ومدير جامعة مستغانم، كلّ فيما يخصّه بتطبيق هذا القرار الذي سينشر في النشرة الرسمية للتعليم العالي والبحث العلمي.

26 نوفمبر 2020

حرر بالجزائر في:

وزير التعليم العالي والبحث العلمي

وزير التعليم العالي والبحث العلمي

أ.د. عبد الباقي بن زيان



RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n° 922 du

26 NOV. 2020

**Portant habilitation de Masters ouverts au titre de l'année universitaire 2020-2021,
dans le domaine «Science de la Nature et de la Vie» à l'Université de Mostaganem,**

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° 20-163 du AouelDhou El Kaâda 1441 correspondant au 23 juin 2020, complété et modifié, portant nomination des membres du Gouvernement;
- Vu le décret exécutif n°98-220 du 13 Rabie El Aouel 1419 correspondant au 7 juillet 1998, modifié et complété, portant création de l'Université de Mostaganem ;
- 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°75 du 26 mars 2012 portant création, composition, organisation et fonctionnement du Comité Pédagogique National de Domaine;
- Vu le procès-verbal du Comité Pédagogique National du Domaine « Sciences de la Nature et de la Vie» du 27octobre 2020,

ARRETE

Article1^{er} : Sont habilités, les Masters ouverts au titre de l'année universitaire 2020-2021 à l'Université de Mostaganem, dans le domaine « Sciences de Nature et de la Vie», conformément au tableau ci-dessous.

Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences alimentaires	Agroalimentaire et contrôle de qualité	A
	Sciences agronomiques	Aménagement hydro-agricole	A

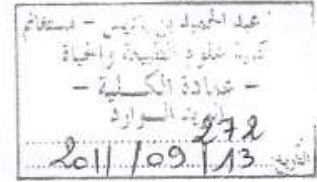
Art.2: Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'Université de Mostaganem, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Fait à Alger le :

**Le Ministre de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique**



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



قرار رقم 272 المؤرخ في 4 - سبتمبر 2011
يتضمن تأهيل الماستر المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2011 - 2012
بجامعة مستغانم

- إن وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- يمتنضى القانون رقم 99-05 المؤرخ في 18 ذي الحجة عام 1419 الموافق 4 أبريل سنة 1999 المتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي، المعدل والمتمم،
- ويمتنضى المرسوم الرئاسي رقم 10-149 المؤرخ في 14 جمادى الثانية عام 1431 الموافق 28 مايو سنة 2010 المتضمن تعيين أعضاء الحكومة،
- ويمتنضى المرسوم التنفيذي رقم 94-260 المؤرخ في 19 ربيع الأول عام 1415 الموافق 27 غشت سنة 1994 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- ويمتنضى المرسوم التنفيذي رقم 08-265 المؤرخ في 17 شعبان عام 1429 الموافق 19 غشت سنة 2008 المتضمن نظام الدراسات للحصول على شهادة الليسانس وشهادة الماستر وشهادة الدكتوراه،
- ويمتنضى المرسوم التنفيذي رقم 98 - 220 المؤرخ في 13 ربيع الأول عام 1419 الموافق 7 يوليو سنة 1998 المتضمن إنشاء جامعة مستغانم، المعدل والمتمم،
- ويمتنضى القرار رقم 129 المؤرخ في 4 يونيو سنة 2005 المتضمن إنشاء اللجنة الوطنية للتأهيل وتبنيها وصلاحياتها وسيرها،
- بناء على محضر اجتماع اللجنة الوطنية للتأهيل بتاريخ 23 جوان 2011.

يقدم

المادة الأولى : تؤهل الماستر المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2011 - 2012 بجامعة مستغانم وفقا لملحق هذا القرار.

المادة 2 : يكلف مدير التكوين العالي في مرحلة التدرج ومدير جامعة مستغانم، كل فيما يخصه بتطبيق هذا القرار الذي ينشر في النشرة الرسمية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

الأستاذة رئيسة
الأستاذة رئيسة



ملحق : تاهيل الماستر
جامعة مستغانم
السنة الجامعية 2011 - 2012

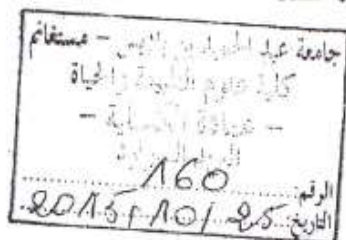
الميدان	الفرع	التخصص	طبيعة
علوم وتكنولوجيا	هندسة مدنية	أشغال عمومية وتهيئة	أ
	هندسة الطرائق	هندسة الطرائق	أ
	هندسة ميكانيكية	نقل وتوزيع الغاز	أ
علوم الطبيعة والحياة	بيولوجيا	عقاقير وعلاج بالنباتات	أ
		بيوتكنولوجيا الأحياء الدقيقة	أ
		ميكروبيولوجيا أساسية وتطبيقية	أ
	بيوتكنولوجيا	استغلال الأحياء الدقيقة للنظم الإيكولوجية الحبيبية	أ
		بيوتكنولوجيا غذائية	أ
	علوم البحر	استغلال وحماية الموارد الحية البحرية	أ
	علوم زراعية	حماية المحاصيل	أ
حقوق وعلوم سياسية	علوم سياسية	دراسات جيوسياسية	أ
آداب ولغات أجنبية	لغة الفرنسية	حضارة وأدب فرنكوفوني	أ
		تحرير الواب واتصال	أ
علوم إنسانية واجتماعية	علوم إنسانية	علوم الإعلام والاتصال: وسائل الإعلام والمجتمع	أ
		علوم الإعلام والاتصال: صحافة مكتوبة واتصال	أ
	علوم اجتماعية	علم اجتماع: مدينة وتنمية	أ
		علم اجتماع: علم الاجتماع التربوي	أ
		علم النفس: علم النفس العيادي وصحة عقلية	أ
علوم وتكنولوجيا النشاطات البدنية والرياضية	تدريب رياضي	رياضة، صحة في مرحلة الشيخوخة	أ

28



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Arrêté n° 178 du 03 2015

portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2015 - 2016
à l'université de Mostaganem

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°15-125 du 25 Rajab 1436 correspondant au 14 mai 2015, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement;
- Vu le décret exécutif n°98-220 du 13 Rabie El Aouel 1419 correspondant au 7 juillet 1998, modifié et complété, portant création de l'université de Mostaganem ;
- 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°167 du 13 avril 2015 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 26 juillet 2015.

ARRETE

Article 1^{er} : Sont habilités, au titre de l'année universitaire 2015 - 2016 les masters dispensés à l'université de Mostaganem 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 Mostaganem 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.



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

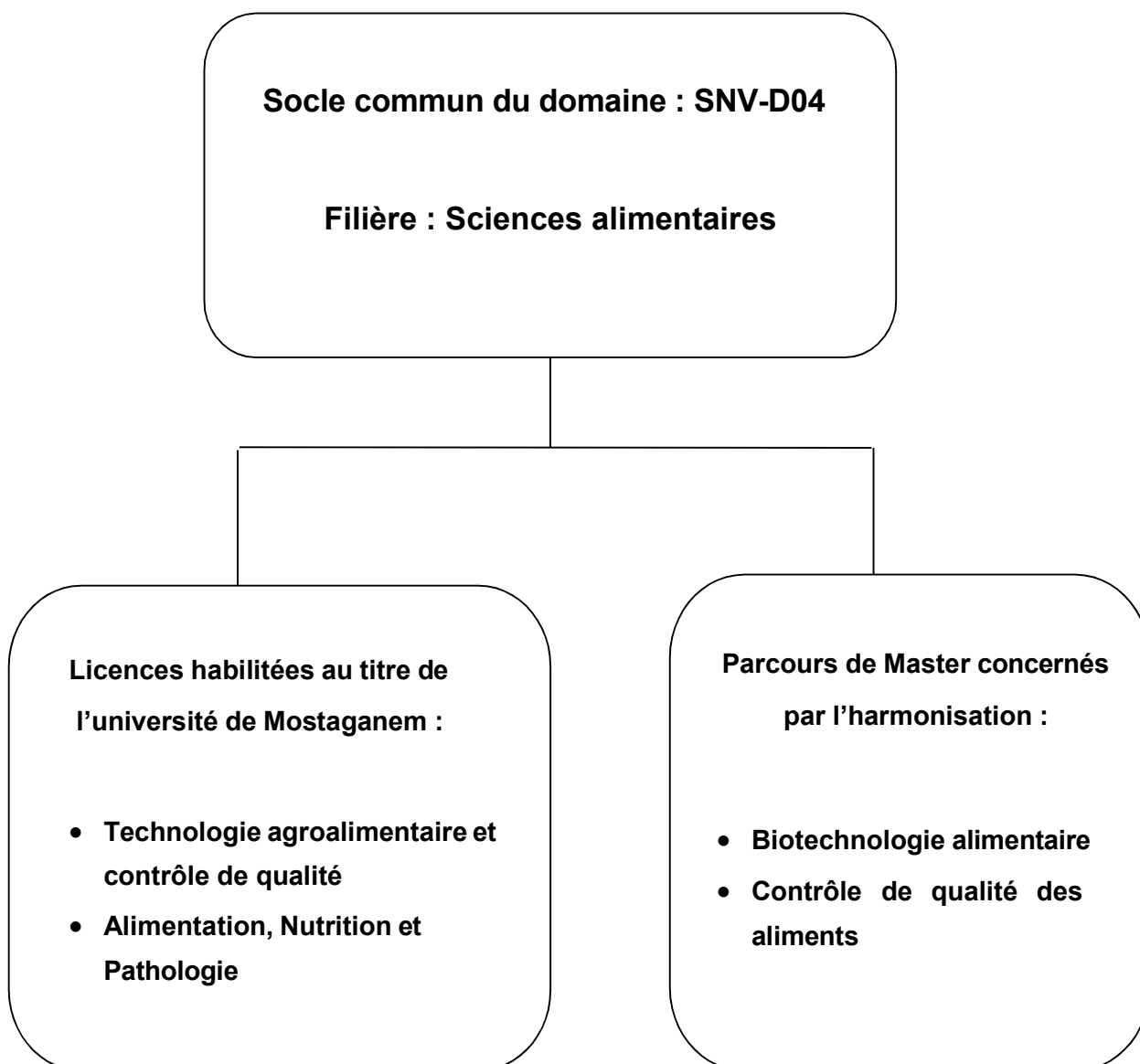
Annexe:
Habilitation de masters
Université de Mostaganem
Année universitaire 2015 – 2016

Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences agronomiques	Contrôle de qualité des aliments	A
	Sciences biologiques	Génétique moléculaire et génomique des microorganismes	A
	Sciences infirmières	Initiation à la recherche clinique épidémiologique	A
Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales	Sciences de gestion	Gestion des structures hospitalières	P
Droit et Sciences Politiques	Droit	Droit des assurances et de la responsabilité	A
		Droit des entreprises et développement durables	A
		Droit international des droits de l'homme	A
		Droit procédural et organisation Judiciaire	A
Lettres et Langues Etrangères	Langue anglaise	Questions psycholinguistiques dans l'enseignement de l'anglais	A
Sciences Humaines et Sociales	Sciences sociales – psychologie	Psychologie de l'orientation, conseils et évaluation	A



3 - Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

Arrêté n° 1590 du
modifiant l'annexe de l'arrêté n°768 du 05 août 2015
portant mise en conformité des Licences habilitées
au titre de l'université de Mostaganem
pour le domaine «Sciences de la Nature et de la Vie»

06 OCT 2016

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

- Vu le décret présidentiel n°15-125 du 25 Rajab 1436 correspondant au 14 mai 2015, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement;
- Vu le décret exécutif n°98-220 du 13 Rabie El Aouel 1419 correspondant au 7 juillet 1998, modifié et complété, portant création de l'université de Mostaganem ;
- 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°768 du 05 août 2015, portant mise en conformité des Licences habilitées au titre de l'université de Mostaganem pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie».
- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», portant actualisation de la nomenclature des filières du domaine «Sciences de la Nature et de la Vie» et établissement des référentiels des programmes des socles communs des nouvelles filières, tenue à l'université de Bejaia, les 13 et 14 mars 2016.
- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», portant validation de la conformité des licences, présentées par les établissements universitaires, avec le référentiel établi par le Comité Pédagogique National du Domaine, tenue à l'université de Boumerdes, les 22 et 23 avril 2015.

ARRETE

Article 1er : Le présent arrêté a pour objet de modifier l'annexe de l'arrêté n°768 du 05 août 2015, portant mise en conformité des Licences habilitées au titre de l'université de Mostaganem pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie».

Art. 2: L'annexe de l'arrêté n°768 du 05 août 2015, est modifiée conformément à l'annexe du présent arrêté:

Art. 3 : Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'université de Mostaganem 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.

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

Annexe :
Mise en conformité des Licences habilitées
au titre de l'université de Mostaganem
pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »

Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences de la Nature et de la Vie	Hydrobiologie marine et continentale	Biologie et écologie des milieux aquatiques	A
		Halieutique	A
	Sciences agronomiques	Production animale	A
		Production végétale	A
		Protection des végétaux	A
		Sol et eau	A
	Sciences biologiques	Biochimie	A
		Génétique	A
		Microbiologie	A
	Sciences alimentaires	Alimentation, nutrition et pathologies	A
		Technologie agroalimentaire et contrôle de qualité	A

B – Conditions d'accès (*indiquer les parcours types de licence qui peuvent donner accès à la formation Master proposée*)

Parcours de licence en vigueur (au sein de l'université de Mostaganem):

- Licence en Technologie agro-alimentaire et contrôle de qualité ;
- Licence en Alimentation, Nutrition et Pathologies ;
- Sur étude du dossier et accord de la commission pédagogique : En Master 2 (M2) : diplôme d'Ingénieur (niveau Bac + 5) en technologie agroalimentaire, nutrition, contrôle de la qualité des aliments.

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

De nos jours, les industries agro-alimentaires sont devenues une activité économique de premier plan dans la plupart des pays développées, malgré la crise économique qui sévit encore. Ce secteur est passé aujourd'hui d'un simple intermédiaire entre la production agricole et le consommateur pour acquérir une véritable dynamique de développement. Ceci est à mettre à l'actif d'une industrie de transformation profonde. Cette transformation a conduit à modifier les connaissances et le savoir-faire biologiques dérivant traditionnellement du traitement de la matière vivante. Toute fois, une telle évolution contribue aujourd'hui à aggraver la situation des industries alimentaires dans la maîtrise des coûts de production et de leurs débouchés. L'enjeu du redéploiement des connaissances dans l'industrie agro-alimentaire est devenu plus que nécessaire pour amorcer une nouvelle dynamique industrielle qui dépasse l'uniformisation des techniques classiques. Ainsi, les nouvelles techniques du génie et biotechnologie alimentaires seront en mesure de répondre aux nouvelles exigences du marché et des consommateurs modernes. Il est évident que le développement de l'enzymologie et de la microbiologie industrielle est devenu un outil obligatoire pour répondre à cette demande du consommateur et des nouveaux marchés internationaux. Il est clair que l'innovation dans le secteur agro alimentaire est une stratégie que les pouvoirs publics devraient adopter en vue de maîtriser et s'enquérir de nouveaux marchés.

Par ailleurs en Algérie, il est évidemment bien connu que le développement de cette filière nécessite de la mise sur le marché des compétences nouvellement formées qui sont à même d'épanouir ce secteur industriel si vital pour l'économie du pays.

L'enseignement de ce parcours de formation « *Agroalimentaire et Contrôle Qualité* » au sein de l'université de Mostaganem vise à dispenser aux étudiants des enseignements englobant des concepts de développement des nouveaux aliments et du génie alimentaire ainsi que des bonnes pratiques de maîtrise de la qualité des produits transformés indispensables dans ce secteur. Ce parcours est aussi l'occasion de former des futurs chercheurs dans le domaine de la nutrition et des industries alimentaires. Le laboratoire de recherche de technologie alimentaire et de nutrition avec sa composante humaine et ses moyens matériels est tout à fait indiqué pour développer cette formation.

D – Profils et compétences visées (*maximum 20 lignes*) :

Les candidats à leur issue de formation dans ce parcours auront capitalisé des connaissances pouvant les aider à confronter les domaines suivants :

- Concept des nouveaux aliments.
- Génie alimentaire.
- Enzymologie.

- Contrôle de la qualité alimentaire.
- Notions de diététique.
- Techniques d'analyses alimentaires.
- Procédés des technologies agroalimentaires.
- Mise à niveau des entreprises
- Maîtrise et amélioration de la qualité des produits alimentaires transformés.
- Conformation des entreprises aux standards internationaux de qualité.

E- Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Les Futures lauréats peuvent dynamiser les secteurs économiques suivants:

- Industries agroalimentaires (céréales, viandes et produits carnés, sucres et confiseries, huiles et matières grasses, laits fromagerie et yaourterie, fruits et légumes).
- Laboratoires des fraudes et de contrôle de la qualité alimentaire
- Laboratoires vétérinaires et de santé animale
- Bureau d'expertises de la qualité des aliments et de mise à niveau des entreprises Agroindustrielles.
- Technologie et nutrition dans le domaine médicale.
- Sécurité alimentaire (prévention de souches et de substances toxiques).
- Initiation à la création de petites entreprises.
- Domaine de recherche en maîtrise de la qualité des nouveaux aliments et diététique humaine.
- Organismes de normalisation.

F – Passerelles vers les autres spécialités

A l'issue du M1, le candidat aura acquis des bases fondamentales d'amélioration de la qualité des produits agroalimentaires au cours des procss de fabrication, il pourra en toute aisance s'orienter (s'il le désire) vers les spécialités de biotechnologies microbiennes ou nutrition, de diététique humaine, d'hygiène et sécurité alimentaire et de Contrôle de la Qualité des Aliments.

G – Indicateurs de suivi du projet

A chaque fin de semestre, un bilan de la formation sera élaboré, il comportera les résultats pédagogiques globaux, le taux de réussite dans les unités et le semestre en général. Des correctifs peuvent être dressés pour le semestre prochain.

Chaque équipe modulaire et d'unité de formation fera son bilan des résultats et proposera les mesures nécessaires.

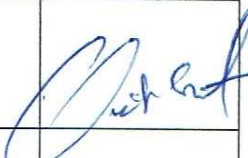
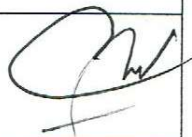
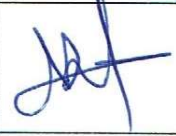
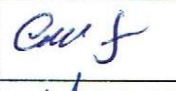
En fin d'études (S4), l'étudiant exposera son travail de mémoire de fin d'études devant une commission d'examen qui se prononcera sur son succès.

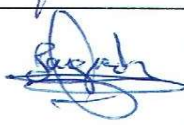
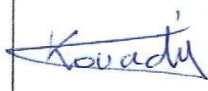
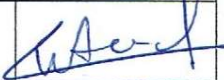
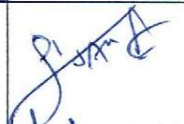
4 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) : 20

B : Equipe d'encadrement de la formation :

B.1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
BOUDEROUA Kaddour	Doctorat d'état	Professeur	Technologie alimentaire et nutrition-Université de Mostaganem	Cours et encadrement	
BAKHTI Abdellah	Doctorat d'état	Professeur	Biodiversité et préservation des eaux et des sols- Université de Mostaganem	Cours	
CHERIGUENE ABDERAHIM	Doctorat d'état	Professeur	Laboratoire de Bioéconomie, Sécurité alimentaire et sante	Cours et encadrement	
MEDJAHED Mostefa	Doctorat en Sciences	MCB	Sciences et Techniques de Production Animale (LSTPA)	Cours,TD et TP	
MENAD Najett	Doctorat en Sciences	MCA	Laboratoire de Bioéconomie, Sécurité alimentaire et sante	Cours,TP , TD et encadrement	
YAHLA Imane	Doctorat Habilité	MAA	Microorganismes Bénéfiques des Aliments Fonctionnels de la Santé (LMBAFS)	Cours,TP , TD et encadrement	
AIT SAADA Djamel	Doctorat Habilité	MCA	Technologie alimentaire et nutrition- Université de Mostaganem	Cours et encadrement	
KEDDAM Ramdane	Doctorat en Sciences	MCB	Technologie alimentaire et nutrition- Université de Mostaganem	Cours, TP et encadrement	
BENABDELMOUMENE DJILLALI	Doctorat Habilité	MCA	Physiologie animale et appliquée (LPAA)- Université de Mostaganem	Cours,TP encadrement	
AIT CHABANE OUIZA	Doctorat Habilité	MCA	Technologie alimentaire et nutrition- Université de Mostaganem	Cours, TD et TP	
Benbouziane Bouasria	Doctorat Habilité	MCA	Laboratoire de Bioéconomie, Sécurité alimentaire et sante	Cours et Encadrement	
Labdaoui Djamel	Doctorat Habilité	MCA	Physiologie Animale et Appliquée (LPAA)	Cours, TD et Encadrement	
NEBBACHE SALIM	Doctorat Habilité	MCA	Pharmacognosie et Api-Phytothérapie	Cours et TD	

TABET AOUL Faiza (Eponse BELMAHDI)	Doctorat Habilité	MCA	Technologie alimentaire et nutrition- Université de Mostaganem	Cours,TP encadrement	
BENGUENDOUZ Abdennour	Doctorat en Sciences	MCB	Technologie alimentaire et nutrition- Université de Mostaganem	Cours,TP encadrement	
HAMOU Faiza	Magister	MAA	Technologie alimentaire et nutrition- Université de Mostaganem	Cours,TP encadrement	
ZIAR Hasnia	Doctorat Habilité	Professeur	Microorganismes Bénéfiques des Aliments Fonctionnels de la Santé (LMBAFS)	Cours,TP encadrement	
KOUADRI Boudjaltia	Doctorat en Sciences	MCB	Microorganismes Bénéfiques des Aliments Fonctionnels de la Santé (LMBAFS)	Cours,TP encadrement	
BOUFERKAS Youcef	Doctorat en Sciences	MCB	Laboratory of Physiology of Nutrition and Food Safety, University Oran 1	Cours,TP encadrement	
CHAALAL Malik	Doctorat Habilité	MCA	Microorganismes Bénéfiques des Aliments Fonctionnels de la Santé (LMBAFS)	Cours,TP encadrement	
DERAMCHIA Nawal	Doctorat Habilité	MCA	Physiologie Animale et Appliquée (LPAA)	Cours,TD et TP	
DAHOU Amine	Doctorat Habilité	MCA	Sciences et Techniques de Production Animale (LSTPA)	Cours,TD et TP	
BOUZOUINA Mohamed	Doctorat Habilité	Professeur	Protection des Végétaux (LPV)	Cours,TD et TP	

Visa du département



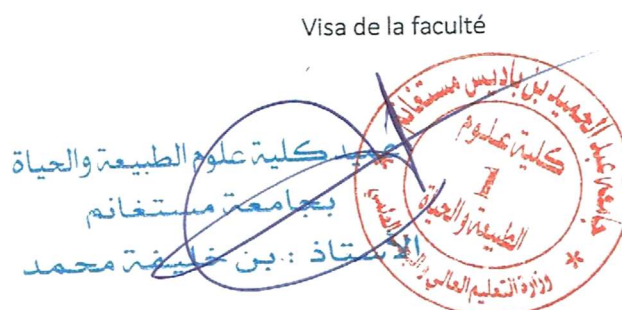
السيدة: يحيى إيلان
مكلفة بتسيير
قسم علوم التغذية بالحياة

Visa de la faculté



B2 : Encadrement externe :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Etablissement de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
BEKADA Ahmed Mohamed Ali	-Doctorat d'état en microbiologie	Professeur	Université de Relizane- Algérie	Cours, TP et Encadrement	
AISSAOUI Rachid	-Magister en Nutrition	MAA	Université de Mouloud Mammeri de Tizi-ouzou- Algérie	Cours, TP et Encadrement	
ZABORI Younes	Doctorat en Sciences	MCA	Université d'Oran	Cours et Encadrement	

**B.3 : Synthèse globale des ressources humaines :**

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	05	01	6
Maîtres de Conférences (A)	12	01	13
Maîtres de Conférences (B)	04	01	05
Maître Assistant (A)	02	01	03
Maître Assistant (B)	00	00	00
Autre (préciser)	00	00	00
Total	23	04	27

8.4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Technicien supérieur en biologie et biochimie analytique	02
Ingénieur de laboratoire	01

5 – Moyens matériels 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 : Microbiologie

Capacité en étudiants :

20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Etuves	5	
2	Autoclave	2	
3	Hottes simples	2	
4	Agitateurs magnétiques	6	
5	Plaques chauffantes	6	
6	Réfrigérateurs	3	
7	Congélateurs	2	
8	Microscopes optiques	12	
9	Bec benzène	30	
10	Compteurs des colonies	10	
11	Broyeurs	4	
12	Jarres	6	
13	Hotte Ultra violet	2	
14	Centrifugeuses	4	
15	Agitateurs des tubes	10	
16	pH mètres	05	

17	Spectrophotomètres	02	
18	Anses à platine	40	
19	Erlénes Meyer	30	
20	Béchers	30	
21	Boîtes de Petri en verre	200	
22	Pipettes graduées	40	
23	Pipettes pasteur	100 U	U= Boîte de 500 pipettes
24	Boîtes de Petri getables	200 U	U= Sachet de 23 boîtes de Petri
25	Antonoiros	30	
26	Bain marie	5	
27	Eprouvettes	40	
28	Rota vapeur	1	
29	Balances électroniques	4	
30	Balances de précisions	2	
31	Micropipettes	5	

Intitulé du laboratoire : Physicochimique

Capacité en étudiants :

20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Matras	30	
2	Soxelet	15	
3	Spectrophotomètres UV	2	
4	Polarimètres	15	
5	Sacharimètre	5	
6	Bacs à chromatographie couche mince	8	
7	Centrifugeuses	4	
8	Butyromètre	20	
9	Lactodensimètre	10	

10	PH mètre	4	
11	Colorimètres	2	
12	Burettes	20	
13	Béchers	40	
14	Erlénes Mayer	40	
15	Eprouvettes	40	
196	Micropipettes	5	
17	Electrophorèses	3	
18	Rota vapeurs	2	
19	Hotte d'extraction	1	
20	Four à moufle	1	
21	Spectro d'absorption atomique	1	
22	Réfrigérateur	3	
23	Congélateur	3	
24	Bain marie	6	
25	Chauffes ballons	10	
26	Régulateurs de tension	20	
27	Ballons	40	
28	Dessiccateurs	8	
29	Pompes à vide	3	
30	Antonoires	20	
31	Minéralisateur	4	
32	Distillateurs	4	
33	Minéralisateur d'azote	02	

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Institut de médecine vétérinaire Mostaganem	10	10jours
Abattoirs groupement avicole de l'ouest (GAO) MOSTAGANEM	20	15 jours
Laboratoire du GAO (groupement avicole de l'ouest)	05	7 jours
Laboratoire de contrôle de qualité d'ORAN	10	02 jours
Groupements industriels METIDJI MOSTAGANEM	10	1 jour par semaine
Yaourtière TREFLE Sidi Saada de Relizane	20	6 Jours
GIPLAIT de Mostaganem	20	02 jours
Entreprise Mosta Glaces	20	01 Jour

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

Chef du laboratoire
N° Agrément du laboratoire : Arrêté N°42 du 05 Février 2001
Date : 20/04/2025 Avis du chef de laboratoire : AVIS TRES FAVORABLE  دكتور آيت مسعود مدير مختبر البحوث تكنولوجيا الغذائية

D- Projet(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
PRFU : Evaluation de la composition nutritionnelle et du potentiel nutraceutique de l'algue verte invasive <i>Caulerpa racemosa</i> var <i>cylindracea</i> récoltée sur la côte Mostaganemoise	D00L01UN270120180001)	2018	2021
PRFU : Effets antimicrobiens d'extraits de quelques plantes médicinales locales sur les germes spécifiques du yaourt. Impact sur certains germes pathogènes et la qualité d'un lait fermenté alicament.	D04N01UN270120180001.	2018	2021
CNEPRU : Aptitudes nutritionnelles et caractéristiques biochimiques des viandes de bovins d'Algérie de type local.	F02220130030.	2014	2018
ATRST : Effets des niveaux de pollution de la côte Algérienne sur les qualités nutritionnelles, valeur santé et aspects toxicologiques de quelques poissons pélagiques.	66	2015	2018
Sécurité et technologie agro-industrielle	F06220120006	01/01/2013	2016
CNEPRU : Etude des effets antimicrobiens des extraits bruts, phénoliques et à base d'huiles essentielles du <u>Miswak</u> (<i>Salvadora persica</i>)	F02220100041).	2011	2015

sur les microorganismes responsables des infections buccales (Caries dentaires, Gingivite, Parodontite, Candidoses...etc.			
PNR 2011 : Utilisation de la bentonite chez la poule pondeuse. Effets sur la croissance - la production d'œufs – les modifications métaboliques et histopathologiques.	1/u27/5166.	2011	2014
C1NEPRU : Essai d'application du système HACCP en industries Agroalimentaires	F02220060014).	2007	2008
CNEPRU/ Projet de recherche (2003 à 2006) : Nutrition, Biochimie et Physiologie de l'organisme a jeun :-au cours de l'effort (cas des sportifs de haut niveau pendant le ramadan)-chez les individus atteints de certaines maladies métaboliques	F 2701	2003	2006

E- Documentation disponible : *(en rapport avec l'offre de formation proposée)*

-

ne Bibliothèque est localisée au niveau du site (ex ITA) abritant la faculté des sciences de la nature et de la vie est pourvue des ouvrages traitant des domaines intéressant ce parcours de formation.

F- Espaces de travaux personnels et TIC :

- Salle Internet de Département SNV (20Postes) ;
- Salle Internet de la bibliothèque centrale (40 postes) ;

En plus, toutes les salles sont équipées d'une connexion internet via la WIFI.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

II-1 Fiches d'enseignement de tous les semestres avant et après amendement

II-1-1 Avant amendement : semestres 1-6 pour les licences /1-4 pour les masters

Semestre 1

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coe ff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Travail personnel			Conti nu 40%	Exam en 60%
UE fondamentales									
UEF1									
Biochimie(1) des denrées alimentaires d'origine végétales	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Biochimie (2) des denrées alimentaires d'origines animales	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Enzymologie et génie enzymatique	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
UE méthodologie									
UEM1									
Techniques de valorisation des sous produits Agroindustriels	60h	1h30	1h	1h30	65h	3	5	x	x
Législation et sécurité	22h30	1h30	-	-	27h30	1	2		x
Statistiques et traitement informatique des données	22h30	1h30	-	-	27h30	1	2		x
UE découverte									
UED1									
Bioéthique et société	22h30	1h30			2h30	1	1		x
UE transversales									
UET1(O/P)									
Anglais	22h30	1h30			2h30	1	1		x
Communication	22h30	1h30			2h30	1	1		x
Total Semestre 1	375 h	18h	1h	6h	375h	17	30		

Semestre 2

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coe ff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Travail personnel			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF2									
Microbiologie et bio fermentation	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Elaboration et transformation des aliments	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Physiologie de la nutrition	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	x	x
UE méthodologie									
UEM2 (O/P)									
Contrôle de qualité et analyses des aliments	45h	1h30	-	1h30	80h	3	5	x	x
Technologie de l'information	37h30	1h30	1h		37h30	2	3	x	x
Toxicologie et Sécurité alimentaire	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		x
UE découverte									
UED2									
Traitements technologiques et Qualité des aliments (biochimique, nutritionnelle et hédoniques)	45h	1h30	1h30	-	5h	1	2		x
UE transversales									
UET2									
Législation	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		x
Total Semestre 2	375	16,5h	4h	4,5h	375	17	30		

Semestre 3

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef f	Crédits	Mode d'évaluation	
		C	TD	TP	Travail personnel			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF3									
Ingénierie microbienne alimentaire	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Techniques de conservation dans les industries alimentaires	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Nutrition- santé et diététique humaine	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	x	x
UE méthodologie									
UEM3									
Méthodologie de la recherche et expérimentation en sciences alimentaires	60h	2x1h30	1h	-	65h	3	5	x	x
Traçabilité dans les industries alimentaires	45h	1h30	1h30	-	55h	2	4	x	x
UE découverte 3									
UED3									
Physiologie sensorielle en industries alimentaires	45h	1h30	1h30	-	5h	2	2	x	x
UE transversales									
UET3									
Entrepreneuriat et gestion de projet	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		x
Total Semestre 3	375h	16,5h	5,5h	3h	375h	17	30		

Semestre 4

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
 Filière : Sciences alimentaires
 Spécialité : Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	225h	05	09
Stage en entreprise	450h	09	18
Séminaires	75h	03	03
Autre (préciser)			
Total Semestre 4	750	17	30

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	384	168	120	120	792
TD	48	72	48		168
TP	168	48			216
Travail personnel	800	275	170	54	1299
Autre (stages et séminaires)	525				525
Total	1925	563	338	174	3000
Crédits	72	36	7	5	120
% en crédits pour chaque UE	60	30	6	4	100

II-3 Après amendement : semestres 1-6 pour les licences/ 1-4 pour les masters

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	Cours	TD	TP	Travail personnel			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1									
Biochimie(1) des denrées alimentaires d'origine végétales	45h	1h30		1h30	105h	03	06	40%	60%
Biochimie (2) des denrées alimentaires d'origines animales	45h	1h30	-	1h30	105h	03	06	40%	60%
Enzymologie et génie enzymatique	45h	1h30	1h30	-	105h	03	06	40%	60%
UE Méthodologie									
UEM1									
Méthodes d'analyses et de contrôle de la Qualité	45h	1h30	-	1h30	30h	01	03	40%	60%
Techniques de valorisation des sous-produits Agroindustriels	45h	1h30	-	1h30	5h	01	02	40%	60%
Statistiques et traitement informatique des données	45h	1h30	1h30	-	5h	01	02	40%	60%
Législation et sécurité	15h	1h	-	-	10h	01	01	-	100%
UE Découverte									
UED1									
Logiciel libre et open source	22h30	0h30	-	1h	2h30	01	01	40%	60%
Bioéthique et société	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
UE Transversales									
UET1(O/P)									
Anglais	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
Communication	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
Total Semestre 1	375 h	15h	3h00	7h	375h	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	Cours	TD	TP	Travail personnel			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1									
Microbiologie et bio fermentation	45h	1h30		1h30	105h	03	06	40%	60%
Elaboration et transformation des aliments	45h	1h30	-	1h30	105h	03	06	40%	60%
Physiologie de la nutrition	45h	1h30	1h30	-	105h	03	06	40%	60%
UE Méthodologie									
UEM1									
Contrôle de qualité et analyses des aliments	45h	1h30	-	1h30	30h	01	02	40%	60%
Traitements technologiques et Qualité des aliments (biochimique, nutritionnelle et hédoniques)	45h	1h30	-	1h30	5h	01	02	40%	60%
Toxicologie et Sécurité alimentaire	45h	1h30	1h30	-	5h	01	02	40%	60%
Techniques de contrôle microbiologique	45h	1h30	-	1h30	5h	02	03	40%	60%
UE Découverte									
UED1									
Programmation informatique appliquée aux Sciences et Technologies	22h30	0h30	-	1h	2h30	01	01	40%	60%
Technologie de l'information	15h	1h	-	-	10h	01	01	-	100%
UET1(O/P)									
Législation	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
Total Semestre 1	375 h	13h30	3h00	8h30	375h	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	Cours	TD	TP	Travail personnel			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1									
Ingénierie microbienne alimentaire	45h	1h30		1h30	105h	03	06	40%	60%
Techniques de conservation dans les industries alimentaires	45h	1h30	-	1h30	105h	02	06	40%	60%
Nutrition- santé et diététique humaine	45h	1h30	1h30	-	105h	03	06	40%	60%
UE Méthodologie									
UEM1									
Méthodologie de la recherche et expérimentation en sciences alimentaires	45h	1h30	1h30	-	30h	01	02	40%	60%
Traçabilité, Système HACCP et Normes ISO de maîtrise de la qualité dans les industries agroalimentaires .	45h	1h30	-	1h30	5h	01	02	40%	60%
Organisation et gestion des laboratoires	45h	1h30	-	1h30	5h	02	02	40%	60%
UE Découverte									
UED1									
Intelligence Artificielle Appliquée aux Sciences et Technologies	22h30	0h30	-	1h	2h30	01	01	40%	60%
Physiologie sensorielle en industries alimentaires	45h	1h30	-	1h30	5h	02	03	40%	60%
Emballage et conditionnement	15h	1h	-	-	10h	01	01	-	100%
UET1(O/P)									
Entrepreneuriat et gestion de projet	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
Total Semestre 1	375 h	13h30	3h00	8h30	375h	17	30		

4. Semestre 4 : Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
 Filière : Sciences alimentaires
 Spécialité : Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

	VHS	Coeff	Crédits
Stage en entreprise	450h	09	18
Travail Personnel	225h	05	09
Séminaires	75h	03	03
Autre (préciser)	-	-	-
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		216	256	104	96	672
TD		72	72	-	-	144
TP		144	168	72	-	384
Travail personnel		1170	135	35	10	1350
Autre (stages et séminaires)		525	-	-	-	525
Total		2127	631	211	106	3075
Crédits		84	23	9	4	120
% en crédits pour chaque UE		70	19,17	7,5	3,33	100

III - Programme détaillé par matière

(1 fiche détaillée par matière)

Intitulé du Master :**Agroalimentaire et Contrôle de Qualité****Intitulé de la matière : Biochimie (01) des denrées alimentaires d'origine végétales****Semestre : 01****Unité d'Enseignement : Fondamentale****Code : UEF1****Enseignant responsable de l'UE : BENABDELMOUMEN Djilali****Enseignant responsable de la matière: CHAALAL Malik****Nombre d'heures d'enseignement :45h****Cours : 1h30****TD : 00****TP : 1h30****Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 105hh****Nombre de crédits : 06****Coefficient de la Matière : 03****Objectifs de l'enseignement**

L'unité de formation a pour objectif de prodiguer à l'étudiant des connaissances de composition et de métabolisme des denrées alimentaires d'origines végétales et de modification biochimique suite à des traitements

Contenu de la matière**Composition biochimique des aliments d'origine naturelle**

- -Graines de céréales
- -Graines de légumineuses
- -Graines oléagineuses
- -Fruits et légumes
- -Autres produits (café, cacao,)

Composition biochimique des aliments transformés

- -Farine de blé tendre
- -Farine de blé dur (semoule)
- -Fates alimentaires
- -Biscuits
- -Pâtisserie et amidons
- -Corps gras (huiles, margarines)
- -Conserves et jus

Altérations liées à la conservation et à la transformation

- -Dénaturation des protéines
- -Brunissement
- -Réaction de Maillard
- -Réactions colorées
- -Caramélisation
- -Polyphénol peroxydase
- -Réaction de brunissement enzymatique
- -Autoxydation
- -Hydrolyse des lipides et des protéines
- -Cristallisation

Travaux pratiques

- Détermination polarimétrique de l'amidon
- Dosage enzymatique des PPO
- Détermination des indices qualitatives des huiles végétales
- Dosage chromatographique des lipides
- Dosage spectrophotométrique et par électrophorèse des protéines
- Dosage des protéines alimentaire par la méthode de Kjeldhal
- Extraction des lipides au Soxhlet

Mode d'évaluation : Contrôles continus, Exposé, TP, sortie sur terrain, Contrôle final.

Références

- Cheftel, Jean-Claude - Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments volume 1 et 2 / Jean-Claude et Henri Cheftel. - Nouv. éd.. - Paris : Tec et Doc, 1992. - 400 p.
- Cheftel, Jean-Claude - Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments volume 1 et 2 / Jean-Claude et Henri Cheftel. - Nouv. éd.. - Paris : Tec et Doc, 1992. - 400 p.
- Jeantet, Romain - Science des aliments vol.2 : biochimie microbiologie produits / Romain Jeantet.- Paris : Lavoisier, 2007. - 456 1 et 2 p.
- Linden, Guy - Biochimie agro-industrielle : valorisation alimentaire de la production agricole / Guy Linden, Denis Lorient. - Paris : Masson, 1994. - 392 p.
- _ Marlène Frénot et Elisabeth Vierling 2001. Biochimie des aliments Diététique des sujets bien portant. 2^{ème} édition doin .2415 pages.

Connaissances préalables recommandées : biochimie structurale et métabolique générales

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Biochimie (2) des denrées alimentaires d'origine animales

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Fondamentale

Code : UEF1

Enseignant responsable de l'UE : BENABDELMOUMENE Djillali

Enseignant responsable de la matière: BENABDELMOUMENE Djillali

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 01h30

TD : 00

TP : 1h30

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 105h

Nombre de crédits : 06

Coefficient de la Matière : 03

Objectifs de l'enseignement

L'unité de formation a pour objectif de prodiguer à l'étudiant des connaissances de composition et de métabolisme des viandes et produits carnés et de modification biochimique suite à des traitements de conservation et de transformation

Contenu de la matière

Composition biochimique de certains aliments

- -biochimie du muscle (viandes rouges et blanches)
- -poissons
- -crustacées
- -laits
- -œufs

Composition biochimique des produits dérivés

- -pâtés de viandes, viandes fumés, etc...
- -charcuterie
- -viandes cuites (cuisson humide, rôties,.....)
- -yaourts et fromages
- -produits et plats préparés de poissons
- -ovoproduits

Modifications liées à la technologie

- -oxydation des produits carnés
- -altérations liées à la cuisson

Procédés de transformation fromagère

- Préparation du lait
- Coagulation
- Egouttage
- Salage
- Affinage

Fabrication des yaourts et des laits fermentés

- Définition
- Microbiologie de la fermentation lactique
- Biochimie de la fermentation lactique
- Types de yaourts et laits fermentés
- Etapas de la fabrication
- Laits fermentés et santé
- Matière grasse laitière
- Ecrémage du lait
- Fabrication du beurre
- Maturation biologique de la crème
- Maturation physique de la crème
- Qualité nutritionnelle

Fabrication du fromage fondu

- Présentation
- Ingrédients utilisés en fabrication

- Matières premières : les fromages
- Sels de fonte
- Classification
- Rôle et conséquences
- Aspects nutritionnels
- Dosages et mode d'emploi
- Technologie de fabrication du fromage fondu
- Préparation des matières premières
- Mélange, cuisson et fonte
- Stabilisation thermique de la pâte
- Crémage par ajustement de la consistance
- Conditionnement
- Refroidissement

Transformation d'animaux en carcasses

- Techniques d'abattage
- Etapes de transformation des bovins et volailles en carcasses
- Contrôle sanitaire
- Maturation des viandes
- Valorisation du 5^{ème} quartiers

Procédés de fabrication du pâté de volaille

- Hydratation
- Les protéines musculaires
- Mécanisme de l'hydratation
- Pouvoir de gonflement
- Coloration
- Cas de la viande fraîche
- Myoglobine
- Etat d'oxydoréduction du pigment
- Cas des produits de salaison
- Evolution des ions NO_3^- ET NO_2^-
- Formation du pigment nitrosé
- Autres rôle des nitrites
- Effets indésirables
- Autres colorants
- Dispersion, Emulsion
- Définition et structure d'une pâte fine
- Rôle des protéines du muscle et du foie dans l'émulsification
- Gras utilisés
- Emulsion froide (pâte fine de viande)
- Emulsion chaude (mousses/crème de foie)

Travaux pratiques

- déterminations des TBARS dans les graisses animales
- extraction des lipides à froid
- extraction des lipides à chaud
- Fabrication de laits fermentés
- Préparation d'un levain lactique
- Yaourt brassé
- Yaourt étuvé
- Leben
- Essai de fabrication d'un fromage à pâte mole type camembert
- Essai de fabrication d'une boisson lactée à base du jus de carotte
- Extraction de l'huile des olives par la méthode au soxelet
- Essai de fabrication du pâté de volaille.

Connaissances préalables recommandées : biochimie structurale et métabolique générales

Références :

- Cheftel, Jean-Claude - Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments volume 1 et 2 / Jean-Claude et Henri Cheftel. - Nouv. éd.. - Paris : Tec et Doc, 1992. - 400 p.
- Cheftel, Jean-Claude - Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments volume 1 et 2 / Jean-Claude et Henri Cheftel. - Nouv. éd.. - Paris : Tec et Doc, 1992. - 400 p.
- Jeantet, Romain - Science des aliments vol.2 : biochimie microbiologie procédés produits / Romain Jeantet.- Paris : Lavoisier, 2007. – 456 1 et 2 p.
- Linden, Guy - Biochimie agro-industrielle : valorisation alimentaire de la production agricole / Guy Linden, Denis Lorient. - Paris : Masson, 1994. - 392 p.
- _ Marlène Frénot et Elisabeth Vierling2001. Biochimie des aliments Diététique des sujets bien portant. 2^{ème} édition doin .2415 pages

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Enzymologie et génie enzymatique

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Fondamentale

Code : UEF1

Enseignant responsable de l'UE : BENABDELMOUMENE Djillali

Enseignant responsable de la matière : AIT SAADA Djamel

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD : 1h30

TP :

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 105h

Nombre de crédits : 06

Coefficient de la matière : 03

Objectifs de l'enseignement : l'enseignement de cette matière a pour objectif de donner à l'étudiant des informations lui permettant d'apprendre des techniques enzymatiques se rapportant à des méthodes de séparation et d'immobilisation des protéines ainsi que de la mise en œuvre des réacteurs enzymatiques

Contenu du programme

- Propriétés générales des enzymes
- Les techniques de séparations
- Quelques exemples de mécanismes enzymatiques
- Les bases de la cinétique enzymatique
- Modification chimique des protéines
- Méthodes d'immobilisation des enzymes
- Propriétés fondamentales et mise en équation des systèmes à enzymes immobilisées
- Les réacteurs enzymatiques
- Immobilisation des organites et des cellules entières
- Perspectives d'avenir et problème à résoudre

Travaux pratiques

- détermination de l'activité enzymatique (β galactosidase)
- purification des protéines et enzymes
- Electrophorèse de quelques enzymes
- Cinétique enzymatique

Références :

- Biochimie enzymatique (Coll. Pole EAD - CNED) Auteur(s) : DAVID J.-C.
Date de parution: 1995
- Lipid biotechnology : industrially relevant production processes.- *Eur. J. Lipid Sci. Technol.*, vol. 111, n° 7, 2009, p. 627-645, en ang-lais.
- ADAMCZAK M., BORNSCHEUER U.T., BEDNARSKI W.,- The application of biotechnological methods for the syn-thesis of biodiesel.- *Eur. J. Lipid Sci. Technol.*, vol. 111, n°8, 2009, p. 808-813, en ang-lais.
- KUMARI A., MAHAPATRA P., GARLAPI V.K., et al.- Enzymatic transesterification of Jatropha oil.- *Biotechnology for biofuels*, vol. 2, 2009, n°1, p. 1-7, en anglais.

Connaissances préalables recommandées : biochimie structurale et métabolique générales, enzymologie et séparation des protéines
Evaluation :examen de tp+ examen final

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Méthodes d'analyses et de contrôle de la qualité

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Méthodologie

Code : UEM1

Enseignant responsable de l'UE : DERAMCHIA.,

Enseignant responsable de la matière : BAKHTI Abdellah

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD : 00

TP : 1h30

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 30h

Nombre de crédits : (Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens) :03

Coefficient de la Matière : 01

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

L'objectif principal visé à travers le programme d'enseignement de cette matière est la maîtrise des techniques physicochimiques de contrôle de la qualité alimentaire à toutes les étapes de la chaîne de fabrication et de transformation des aliments.

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

Notions d'analyses Chimiques et biochimiques

Contenu de la matière :

Chapitre I : Séparation, identification et purification des constituants d'un mélange.

- 1- Caractères particuliers de la chimie minérale et de la chimie organique.
- 2- Minéralisation des constituants minéraux.
 - 2-1 Minéralisation par voie sèche.
 - 2-2 Minéralisation par voie humide.
- 3- Séparation d'un constituant organique d'un mélange.
 - 3-1 Principe des méthodes de séparation.
 - 3-2 Mise en solution.
 - 3-3 Extraction par partage
 - 3-4 Précipitation et largages.
 - 3-5 Principe de la distillation fractionnée
 - 3-6 Cristallisation.
- 4- Protocole générale d'identification des composés organiques
- 5- Détermination des constants physiques pour l'identification
 - 5-1 Mesure de densité
 - 5-2 Température d'ébullition T_e
 - 5-3 Température de fusion
 - 5-4 Indice de réfraction R
 - 5-5 Indice de réfraction moléculaire IRM
 - 5-6 Essai de solubilité
 - 5-7 Mesure de la masse moléculaire par l'application des lois de Raoult.
- 6- Analyse élémentaire et fonctionnelle d'un composé chimique
 - 6-1 Analyse élémentaire qualitative
 - 6-2 Analyse élémentaire quantitative
 - 6-3 Analyse fonctionnelle
 - 6-3-1 Caractérisation d'une fonction par ses propriétés chimiques
 - 6-3-2 Formation des dérivés caractéristiques

Chapitre II : Spectroscopie

Partie 1 : Interaction matière - rayonnement électromagnétique.

- 1- Introduction
- 2- Nature de rayonnement et spectre électromagnétique.
 - 2-1 Nature ondulatoire et corpusculaire du rayonnement
 - 2-2 Spectre électromagnétique
 - 2-2-1 Unité de mesure
 - 2-2-2 Spectre électromagnétique
- 3- Quantification de l'énergie moléculaire.
- 4- Application à la spectroscopie
- 5- Principe d'obtention des spectres
 - 5-1 Spectres d'absorption
 - 5-2 Spectres d'émission

Partie 2 : Spectroscopie d'absorption dans l'ultraviolet et dans le visible

- 1- Introduction
- 2- Méthode de mesure de l'absorption d'un rayonnement UV visible
 - 2-1 Le spectrophotomètre
 - 2-2 La source
 - 2-3 Système monochromateur
 - 2-4 Echantillon
 - 2-4-1 La cellule
 - 2-4-2 Solvant
 - 2-4-3 Précaution indispensables
 - 2-5 Système électronique de mesure
 - 2-6 Spectrophotomètre à simple et à double faisceau

- 3- Présentation d'un spectre d'observation
- 3-2 Rotation quantitative de Beer-Lambert
- 4-3 Imitation électronique
- 5- Groupement chromophore
- 6- Cas particulier des systèmes conjugués
- 7- Application de la spectroscopie d'absorption dans l'UV et le visible à la stéréochimie
- 8- Application de la spectroscopie d'absorption UV visible
- 8-1 Méthode de dosage

Partie 3 : Spectroscopie d'absorption dans l'infrarouge

- 1- Introduction
- 2- Nature des vibrations et rotations
- 3- Technologie de la spectroscopie infrarouge
- 3-1 La source
- 3-2 Système monochromateur
- 3-3 Echantillon
- 3-4 Mesure et enregistrement d'un spectre
- 4- Présentation d'un spectre d'absorption infrarouge
- 5- Interprétation des spectres infrarouge

Partie 4: Spectroscopie de émission (photométrie de flamme)

- 1- Introduction
- 2- Principe de la spectroscopie d'émission
- 2-1 Généralité
- 2-2 Emission spectrale
- 2-3 Modes d'excitation
- 3- Description d'un photomètre de flamme
- 4- Influence de différents facteurs sur l'intensité
- 4-1 Facteurs physique
- 4-2 Concentration de l'élément à doser
- 4-3 Interférences
- 5- Conduite de dosage en photométrie à flamme
- 6- Application et avantage de la photométrie à flamme

Partie 5 : Spectroscopie d'absorption atomique

- 1- Introduction
- 2- Principe
- 3- Appareillage
- 3-1 Spectrophotométrie d'absorption atomique
- 3-2 Source
- 3-3 Echantillon
- 4- Présentation de l'échantillon
- 5- Interférence dans la flamme
- 6- Application de la spectroscopie d'absorption atomique

Chapitre III : Chromatographie

Partie 1 : Définition et principes généraux de la chromatographie

- 1- Généralité
- 2- Paramètres d'un système chromatographique
- 2-1 Phase mobile
- 2-2 Phase stationnaire
- 2-3 Description générale d'une séparation chromatographique
- 3- Mécanismes mis en jeu dans la séparation
- 3-1 Mécanisme d'exclusion
- 3-2 Mécanisme de partition
- 3-4 Mécanisme d'échange d'ions
- 3-5 Mécanisme d'affinité

- 4- Règles et systèmes chromatographiques
- 4-1 Règles générales en chromatographie
- 4-2 Principaux systèmes chromatographiques
- 4-3 Relation entre le mécanisme de séparation et le système chromatographique

Partie 2 : Réalisation pratique de la chromatographie

- 1- Chromatographies couche mince
 - 1-2 Préparation des plaques
 - 1-3 Préparation de la cuve à développement
 - 1-4 Dépôt des échantillons sur la plaque
 - 1-5 Développement
 - 1-6 Révélation
 - 1-7 Interprétation des chromatographies
 - 1-8 Dosage et récupération des produits
- 2- Chromatographie sur colonne en phase liquide
 - 2-1 Nature des phases stationnaires
 - 2-2 Préparation des colonnes
 - 2-3 Technique d'élution
 - 2-4 Dépôt d'échantillon
 - 2-5 Déroulement et paramètres de d'élution
 - 2-6 Système détecteurs
 - 2-6-1 Détecteur spectroscopique ultraviolet visible
 - 2-6-2 Réfractrométrie différentielle
 - 2-7 Interprétation du chromatogramme et qualité de la colonne
 - 2-8 Récupération du produit

Partie3 : Méthodologie et application des différentes chromatographies

- 1- Chromatographie d'exclusion
 - 1-1 Généralité
 - 1-2 Phases
 - 1-2-1 Phase mobile
 - 1-2-2 Phase stationnaire
 - 1-2-3 Gramme d'utilisation des phases stationnaire
 - 1-3 Interprétation des chromatographies
 - 1-4 Application de la chromatographie d'exclusion
- 2- Chromatographie de partage
 - 2-1 Généralité
 - 2-2 Phases
 - 2-2-1 Chromatographie de partition en phase normale
 - 2-2-2 Chromatographie de partition en phase inverse
 - 2-4 Application de la chromatographie de partition
- 3- Chromatographie d'absorption
 - 3-1 Généralité
 - 3-2 Phases
 - 3-3 Application
- 4- Chromatographie d'échange d'ions
 - 4-1 Généralité
 - 4-2 Phases
 - 4-3 Principe de la rétention et de l'élution
 - 4-4 Application
- 5- Chromatographie d'affinité
- 6- Chromatographie en phase gazeuse
 - 6-1 Généralité
 - 6-2 Technologie de la chromatographie en phase gazeuse
 - 6-2-1 Appareil

6-2-2 Colonne

6-3 Application de la chromatographie en phase gazeuse

Partie 4 : électrophorèse

1- Introduction

2- Réalisation pratique de l'électrophorèse

2-1 Electrophorèse en veine liquide

2-2 Electrophorèse de zone

3- Facteurs affectant la vitesse de migration des molécules

4- Application de l'électrophorèse

4-1 Acides aminés

4-2 Protéines

Chapitre V : Polarimétrie

1- Introduction

2- Pouvoir rotatoire et polarimétrie

2-1 Lumière polarisée

2-2 Pouvoir rotatoire

2-3 Loi de Biot

3- Application de la polarimétrie

3-1 Acides aminés

3-2 Sucres

Chapitre VI : Analyse des constituants alimentaires

1- Méthodes de mesure de la teneur en eau des produits alimentaires

2- Méthodes de mesure des éléments minéraux

- Méthodes chimiques classiques

- Méthodes physiques

- Quelque choix de méthodes

3- Glucides

3-1 Dosage des oses neutres

3-2 Dosage des acides uroniques

3-3 Dosage des hexasamines

3-4 Dosage des acides sialiques

3-5 Identification et dosage des glucides par chromatographie et électrophorèse

3-5-1 Chromatographie et électrophorèse sur papier

3-5-2 Chromatographie en couche mince

3-5-3 Chromatographie sur colonnes

3-5-4 Chromatographie en phase liquide à haute pression (H.P.L.C)

3-5-5 Chromatographie en phase gazeuse

3-6 Dosage des polysaccharides

- Dosage de l'amidon

- Dosage de la cellulose

- Dosage de l'hémi cellulose

- Dosage de la lignine

4- Lipides

- Détermination de la matière grasse dans les aliments

5- Méthodes de dosage des protéines

- Dosage des protéines par détermination de l'azote

- Méthodes chimiques

- Méthodes physiques

6- Activités enzymatiques

- Activités spécifiques

- Classes d'enzymes

7- Vitamines

7-1 Principe d'extraction des vitamines

- 7-2 Méthodes de dosage
 - 7-2-1 Vitamines hydrosolubles
 - 7-2-2 Vitamines liposolubles
- 8- Aromes
 - Méthodes d'extraction
 - Méthodes de fractionnement
 - Méthodes d'identification
- 9- Autres substances
 - 9-1 Méthodes de mesures des composés n-nitrosés
 - 9-2 Méthodes de recherche et de dosage des résidus de pesticides
 - 9-3 Antibiotiques
 - 9-3-1 Méthodes microbiologiques
 - 9-3-2 Méthodes électrophorétiques
 - 9-3-3 Méthodes physico-chimiques
 - 9-4 Antiseptiques
 - 9-4-1 Méthodes microbiologiques
 - 9-4-2 Méthodes physicochimiques
 - 9-5 Mycotoxines
 - 9-5-1 Dosages des aflatoxines
 - 9-5-2 Dosages des epoxy-tricothécènes
 - 9-5-3 Dosages de la zéaralénone
 - 9-5-4 Dosage de la patuline
 - 9-5-5 Analyse des ochratoxines
- 10- Facteurs antinutritionnels
 - 10-1 Méthodes de dosage des glucosides cyanogénitiques
 - 10-2 Méthodes de dosage des alcaloïdes
 - 10-3 Méthodes de dosage des glucosinolates
 - 10-4 Méthodes de dosage des saponines
 - 10-5 Méthodes de dosage des lectines
 - 10-6 Méthodes de dosage des inhibiteurs d'enzymes protéolytiques.

Séances des travaux pratiques

- 1- Méthodes d'extraction à chaud et à froid
 - 1-1- Extraction au Soxhlet
 - 1-2- Distillation au rotavapore
- 2- Méthode de titration de dosage de l'acidité du lait
- 3- Dosage de la matière grasse du lait par la méthode de Gerbert
- 5- Dosage des protéines par la méthode de Kjeldhal
- 6- Dosage spectrophotométrique des protéines sériques par les méthodes de Bradford et de Lowry
- 7- Dosage polarimétrique de l'amidon et saccharose
- 8- Dosage qualitatif des lipides complexes du jaune d'œuf par chromatographie sur couche mince (CCM.).

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen partiel : 60% (0.6)
- Contrôles continus (TP, TD, Exposés) : 40% (0.4).

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

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

_ Bourgoi S.C.M. 1980. Techniques d'analyses et de contrôle dans les industries Agroalimentaires (volume 3), le contrôle microbiologique, techniques et documentation Lavoisier, 2^{ème} édition.

- B. DEYMIE. 1981. Techniques d'analyse et de contrôle dans les industries agroalimentaires: Vol. 4 : Analyse des constituants alimentaires. Technique et Documentation, 1981. 409 pages.
- Gwenola Burgot, Jean-Louis Burgot. 2011. Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications: Méthodes chromatographiques, électrophorèses, méthodes spectrales et méthodes thermiques. Lavoisier, ISBN : 2743013370, 9782743013370. 368 pages.
- Francis Rouessac, Annick Rouessac. 2011. Techniques instrumentales d'analyse chimique - en 23 fiches. Dunod, ISBN/2100566164, 9782100566167, 160 pages.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Techniques de valorisation des sous produits Agroindustriels

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : , Méthodologie

Code : UEM 1

Enseignant responsable de l'UE : DERAMCHIA N

Enseignant responsable de la matière: DERAMCHIA N

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD : 00

TP : 1h30

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 05h

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement a pour objectif de faire connaître aux étudiants les différentes techniques de valorisation des sous produits agroalimentaires et les propriétés technofonctionnelles de certains substances dans les produits transformés.

Contenu du programme

Valorisation du lactosérum

Valorisation à l'état brut

- Séchage
- Concentration

Valorisation à l'état modifié

Déminéralisation du lactosérum

Lactosérum délactosé

Valorisation des protéines du lactosérum

- Thermo coagulation
- Ultrafiltration
- Chromatographie échangeuse d'ions.

Fabrication de la gélatine

Principe

Matières premières

Procédés de fabrication

Types de gélatines

Propriétés et utilisation des gélatines

Valorisation de la pulpe d'orange

- Alimentation des animaux

- Extraction d'essences, d'arômes, de pectine et de colorant

Valorisation des résidus de la sucrerie

Pulpe épuisée de betterave

Bagasse de la canne à sucre

Tourteaux de filtre

Mélasses

Techniques de récupération du saccharose

Mécanismes et produits de Fermentations

Levurerie

Valorisation du grignon d'olive et des noyaux de dates

Valorisation des issus de meunerie et semoulerie

Valorisation des graisses animales et végétales en savonnerie

Recyclage des œufs dans la fabrication des shampoings

Traitement des boues d'épuration

Bio filtres

Filtres percolateurs ou lits bactériens

Bio laveurs

Traitements biologiques aérobies de la pollution carbonée

Technologie de traitement par des cultures bactériennes libres

Technologie de traitement par des cultures bactériennes fixées

Traitements biologiques anaérobies

Processus biochimiques anaérobies de méthanisation

Fonctionnement d'un réacteur anaérobie

Traitement d'élimination de la pollution azotée.

Séances des travaux pratiques

- Valorisation du lactosérum (essai de fabrication d'un jus de carotte).

-Essai de fabrication de la gélatine

-Essai de fabrication d'un savon à partir de graisse animale

-Essai de valorisation de l'osséine dans un lait fermenté

-Essai d'extraction de la pectine

Connaissances préalables : bonne connaissance des différents procédés de transformations agroalimentaires.

Evaluation : examen final

Références :

_ Bourgoi S.C.M. 1980. Techniques d'analyses et de contrôle dans les industries Agroalimentaires (volume 3), le contrôle microbiologique, techniques et documentation Lavoisier, 2^{ème} édition.

_ Eck. A. 1997. Le Fromage, 3^{ème} édition, technique et documentation Lavoisier.

_ Luquet. F 1990. Lait et produits laitiers, transformations et technologies, Lavoisier 2^{ème} édition.

_ Veisseyre. R, 1975. Technologie du lait, édition maison Rustique.

_ Veisseyer. R, 1979. Constitution, récolte traitement et transformation du lait, APRIA.

_ Guot. A, 1992. Les yaourts, DLG Food, tec

_ Linden G et Lorient D (1994). Biochimie agro-industrielle, édition, Masson.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Statistiques et traitement informatique des données expérimentaux**

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Méthodologie

Code : UEM 1

Enseignant responsable de l'UE : DERAMCHIA N.

Enseignant responsable de la matière: MEDJAHED Mostefa.

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD : 1h30

TP :

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 5h

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de l'enseignement

Dans cette matière, l'étudiant est censé d'apprendre les différentes méthodes de calcul statistique permettant de traiter les données expérimentales et de traitement ainsi que de l'aide à la prise de décision

Contenu de la matière :**Statistique(s) et Probabilité(s)**

Statistique

Population et échantillon

Statistique et probabilité

Echantillonnage représentatif au cours d'une étude expérimentale

Analyses de variance

Analyses mono factorielles

Analyses bifactorielles

Analyse en carré latin.

Analyse en Split plot

Tests de comparaison des moyennes

Introduction

Test de Student

Test de Dunet

Test de Duncane

Test de Newman et keuls

Liaison linéaire entre deux et trois variables continues : notion de corrélation et de régression

Introduction

Régression simple

Régression multiple

Corrélation simple

Corrélation multiple

Analyse de variance de la régression simple et multiple

Exploitation des logiciels software en vue de :

- sélectionner la représentation graphique la plus appropriée ;
- analyser statistiquement, d'une façon simple et appliquée, les résultats expérimentaux ;
- réaliser une présentation claire de ces résultats sous la forme d'un diaporama.

Création de pages Web à l'aide d'un composeur, ouvrant ainsi les étudiants

à la communication d'informations scientifiques (ou autres) par internet.

Formation de base en informatique

- à l'exploitation des bases de données biologiques (proces technologiques et de fermentation) alignements

Mode d'évaluation : Examen final**Connaissances préalables :** mathématiques et probabilités

Références :

- CALOT (G.). – Cours de statistique descriptive. Dunod (1973).
- MÉLÉARD (S.). – Probabilités. Concepts fondamentaux. AF 166 (2002).
- Méthodologie et techniques statistiques appliquées aux relations industrielles (Traitement de données avec Excel et SPSS, avec CD-ROM) Auteur(s) : [BAILLARGEON Gérard](#) 2006.
- T.T. Soong. Fundamentals of probability and statistics for engineers . state university of New York at Buffalo, New York, USA. John Wiley and sons, Ltd, 2004. 408 pages.

Intitulé du Master :**Agroalimentaire et Contrôle de Qualité****Intitulé de la matière : Législation et sécurité dans les industries agroalimentaires****Semestre : 01****Unité d'Enseignement : Méthodologie,****Code : UEM 1****Enseignant responsable de l'UE : DERAMCHIA N.****Enseignant responsable de la matière : KABS Noureddine.****Nombre d'heures d'enseignement : 15h****Cours : 1h****TD :****TP :****Travail personnel pour l'étudiant : 10h****Nombre de crédits : 01****Coefficient de la Matière : 01****Contenu de la matière**

- **Mettre en Œuvre la veille juridique en matière de santé et de sécurité au travail**
 1. Cadre législatif actuel (algérien, européen et mondial)
 2. Source d'informations internes/externes
 3. Organisation de la veille juridique
- **Identification des obligations auxquelles l'entreprise doit se conformer**
 1. La prévention
 2. Les conditions de travail
 3. La formation
 4. Les sous-traitants
 5. Les accidents du travail
 6. Les maladies professionnelles
 7. Les outils pour suivre ces exigences et s'y conformer
 8. L'évaluation de conformité
- **Connaissance des acteurs de la sécurité et se conformer à leurs exigences**
 1. Les acteurs internes de l'entreprise
 2. Identification des rôles et missions des acteurs externes (inspection du travail, médecin du travail,...)
 3. Gestion des relations avec les administrations et les autres acteurs concernés
 4. Respect des obligations administratives (déclarations obligatoires, mise en place des registres, vérifications...).
- **Evaluer les responsabilités en cas d'accidents du travail**
 1. Responsabilités civiles et pénales impliquées lors d'une infraction à un règlement

2. La délégation de pouvoir et ses conditions de mise en Œuvre.
3. Les sanctions encourues.
4. **Connaissances préalables** : connaissance de la législation algérienne
5. **Evaluation** : examen final

Références : journal officiel et code de travail + site sws

- SPREIJ Melvin, VAPNECK Jessica. Perspectives & directives de législation alimentaire et nouveau modèle de loi alimentaire (FAO études législatives, N° 94). 2007. 308p.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Logiciels libres et open-sources**

Code : UED 1

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Découverte

Enseignant responsable de l'UE : Medjahed Mostefa

Enseignant responsable de la matière: Medjahed Mostefa

Nombre d'heures d'enseignement : 22h30

Cours : 0h30

TD :

TP : 1h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 2h30

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs :

- Approfondir l'utilisation des logiciels libres pour la recherche en SNV.
- Développer des compétences avancées en gestion et analyse de données.
- Concevoir des projets open science en biologie et écologie.
- Formation à des outils scientifiques ouverts et collaboratifs

Connaissances préalables recommandées : Connaissances acquises en S5 Licence pour la matière « Logiciels libres et open-sources 1 »

Contenu de la matière :

Partie 1 : Open Science et gestion avancée des données

1. Définition et enjeux de l'open science
2. Principes de la reproductibilité scientifique
3. Formats ouverts et interopérabilité des données
4. Workflow collaboratif avec Git et GitHub

Partie 2 : Programmation avancée et automatisation

1. Scripts Bash avancés pour l'automatisation
2. Utilisation de bibliothèques telles que NumPy, Pandas, Seaborn pour explorer et modéliser des jeux de données.
3. Visualisation avancée des données
 - a. Création de tableaux de bord interactifs

- b. Création de graphiques de bord interactifs

Partie 3 : Systèmes d'Information Géographique et modélisation

1. Initiation et utilisation de QGIS (et éventuellement GRASS GIS) pour la cartographie
2. Analyse spatiale avancée avec QGIS
3. Modélisation de distribution d'espèces avec QGIS

Partie 4 : Bioinformatique et applications en SNV

1. Analyse de séquences génétiques avec MEGA
2. Utilisation de TensorFlow pour l'analyse d'images
3. Etudes de cas en SNV

Travaux pratiques :

TP 1 : Développement collaboratif et open science

- Workflow de recherche reproductible avec Git et GitHub
- Utilisation avancée de Jupyter Notebook, NumPy, Pandas, ..etc. pour documenter une analyse

TP 2 : Analyse de données avec QGIS

- Analyse spatiale d'une aire protégée avec QGIS
- Traitement et modélisation de données biologiques (exp : répartition des espèces)

TP 3 : Projet Open Science en SNV

- Application des méthodes libres à une problématique en SNV
- Présentation des résultats sous forme d'un rapport et d'une visualisation interactive

Travail personnel de l'étudiant :

Les étudiants doivent rédiger un rapport synthétique interprétant les résultats à la fin de chaque TP.

Mode d'évaluation :

- Examen semestriel *en présentiel* (60%).
- Évaluation continue (CC) (40%)

Références :

1. Stallman, R. M. (2002). *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. GNU Press.
2. Raymond, E. S. (1999). *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. O'Reilly Media.
3. Pérez, F., & Granger, B. E. (2007). *IPython: A system for interactive scientific computing*. Computing in Science & Engineering, 9(3), 21-29. <https://doi.org/10.1109/MCSE.2007.53>
4. Pebesma, E. (2018). *Simple features for R: Standardized support for spatial vector data*. The R Journal, 10(1), 439-446. <https://doi.org/10.32614/RJ-2018-009>
5. Wilkinson, M.D., Dumontier, M., Aalbersberg, I.J.J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L.B., Bourne, P.E., Bouwman, J., Brookes, A.J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C.T., Finkers, R., Gonzalez-Beltran, A., Gray, A.J.G., Groth, P., Goble, C., Grethe, J.S., Heringa, J., 't Hoen, P.A.C., Hooft, R., Kuhn, T., Kok, R., Kok, J., Lusher, S.J., Martone, M.E., Mons, A., Packer, A.L., Persson, B., Rocca-Serra, P., Roos, M., van

Schaik, R., Sansone, S.-A., Schultes, E., Sengstag, T., Slater, T., Strawn, G., Swertz, M.A., Thompson, M., van der Lei, J., van Mulligen, E., Velterop, J., Waagmeester, A., Wittenburg, P., Wolstencroft, K., Zhao, J., Mons, B. (2016). *The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship*. Scientific Data, 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Bioéthique et société**

Code : UED 1

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Découverte

Enseignant responsable de l'UE : Medjahed Mostefa

Enseignant responsable de la matière: Medjahed Mostefa

Nombre d'heures d'enseignement : 22h30

Cours : 1h30

TD :

TP :

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 2h30

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de l'enseignement : *La bioéthique est destinée à l'étudiant comme culture générale se rapportant à la problématique des nouveaux aliments et les problèmes d'éthiques en générale.*

Contenu de la matière :

Définition

Réglementation internationale

Réglementation algérienne

Bioéthique et transplantation d'organe

Bioéthique et cellules souches

Nouveaux aliments et bioéthiques

Connaissances préalables : histoire des sciences

Evaluation : examen final

Références bibliographiques :

- HERVE Christian - KNOPPERS Bartha Maria - MOLINARI Patrick - MOUTEL Grégoire. Place de la bioéthique en recherche et pratique de soins dans les services cliniques (Coll. Actes/Thèmes et commentaires). 2005. 214p.
- Journal international de bioéthique, 2-3 (2004) : droit et bioéthique / Law and bioethics. 2005. 222p.
- FROCHOT Didier. Information, documentation et veille juridiques (Dossiers d'experts, N° 494) (2° Ed.). 2007. 268p.
- ABDS. Documentaliste sciences de l'information Vol. 45 N° 4 Novembre 2008 : pleins feux sur la veille. Enjeux, pratiques et scénarios. Les contours / Les outils / Les perspectives. 2008. 80p.
- ABDS. Documentaliste Sciences de l'information Vol. 44 N° 4-5 Octobre 2007. Le visual...Catalog. Veille stratégique en Suisse romande. Recherche d'information en BU. Transversalité et travail collaboratif. La documentation Web 2.0. IFLA 2007. RPI. 2008. 76p.
- MATHIEU. La bioéthique (Coll. connaissance du droit). 2009. 142p.

- LEMAS Nicolas. Bioéthique : une nouvelle frontière des valeurs ? (Coll. Transversale, débats).2009. 220p.
- HAVE Henk A.M.J.ten - JEAN Michèle S. UNESCO : la déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme. Histoire, principes et application. (Coll. Éthiques). 2009. 416p.
- HAMROUNI Salwa. Le droit international à l'épreuve de la bioéthique. 2009 - 652p.
- HAMROUNI Salwa. Le droit international à l'épreuve de la bioéthique 2009 - 652p.
- HAVE Henk A.M.J.ten - JEAN Michèle S. UNESCO : la déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme. Histoire, principes et application. (Coll. Éthiques). **2009. 416p.**
- Les cahiers de droit de la santé du Sud-Est, N° 9. La Constitution face au défi de la bioéthique. 2008. 198p.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Anglais

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Transversale

Code : UET 1

Enseignant responsable de l'UE : NEBACHE Salim

Enseignant responsable de la matière: NEBACHE Salim.

Nombre d'heures d'enseignement : 22h30

Cours : 1h30

TD : 00

TP :

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :2h30

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de l'enseignement : Cet enseignement a pour objectif de familiariser l'étudiant à la pratique de l'anglais ainsi que de lui donner quelques atouts nécessaires à la compréhension des textes rédigés en cette langue. Il vise aussi *à faire connaître à l'étudiant les bases scientifiques de la spécialité.*

Contenu du programme

1. Le texte scientifique : The Food Industry

- Histoire
- Fonction et caractéristiques de l'industrie agro – alimentaire
- La matière première de base (lait, matières grasses, et huiles, amidon, sucre)
- Transformation alimentaire
- Industrie agro – alimentaire
- Avantages de la transformation
- Perspectives

2. Usage de la langue

- Exercices de prononciation
- Comparaisons(égalité, supériorité, infériorité)
- Superlatifs
- Superlatifs irréguliers
- Constructions idiomatiques verbales (Get, Make, Set, etc...)
- Prépositions
- Pronoms et adjectifs possessifs

- Adjectif
- Gramaire
- Conjugaison
- Traduction.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Communication

Unité d'Enseignement : Transversale

Code : UET 1

Enseignant responsable de l'UE : NEBACHE Salim

Enseignant responsable de la matière: BELMAHDI Faiza

Nombre d'heures d'enseignement : 22h30

Cours : 1h30

TD : 00

TP :

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 2h30

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 01

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

- Exposé

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

Mattelart, A., Emanuel, S. L'invention de la communication. Paris : La Découverte, 1994.

Floch, JM., Pinson, C. Sémiotique, marketing et communication: sous les signes, les stratégies. Paris : Presses universitaires de France, 1990.

Bateson, G., Bansard, D., Cardoen, A., et al., La nouvelle communication. Edition Seuil, 1981.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Microbiologie et bio fermentation

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : Fondamentale

Code : UEF1

Enseignant responsable de l'UE : DAHOU Amine

Enseignant responsable de la matière: BEKADA. AHMED Mohamed Ali

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 01h30

TD :

TP : 1h30

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 105h

Nombre de crédits : 06

Coefficient de la Matière : 03

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif de cette matière se veut de donner des enseignements sur la conception de la bio fermentation ainsi que le choix des souches capables de résoudre les problèmes inhérents. Des différents domaines d'applications sont aussi à prévoir dans ce module.

Contenu de la matière :

Introduction

- Historique et évolution des industries de fermentation
- Les industries microbiennes
- Les actions microbiennes

Notions sur la conception des fermenteurs

- Différents types de fermenteurs
- Critères de sélection
- Dimensionnement et extrapolation

Fermentations

- les milieux de culture
 - Composition
 - Préparation
 - Stérilisation et transferts stériles
- Recherche, sélection et amélioration des souches
- Cinétique de croissance
- Conduits d'une fermentation
 - Inoculum
 - Contrôle des conditions de culture
 - Aération, agitation
 - Contrôle de la formation de mousse
 - Régulation du pH
 - Principaux types de cultures
 - Culture en milieu solide et semi-solide

- Culture discontinue et continue en milieu liquide
- Culture des microorganismes par dialyse
- Séparation des corps microbiens
- Extraction des métabolites
 - Par les solvants
 - par adaptation, élution
 - Par précipitation
 - Par filtration sur gel
 - Par filtration sur membranes

Différentes actions microbiennes industrielles

- Fermentation alcoolique (Brasserie, enologie, cidrerie, panification)
- Fermentation lactique (fromage, laits fermentés, ensilages, olives,...)
- Fermentation acétique (Vinaigrerie), et autres (gluconique...)
- Production d'antibiotiques (antibactérienne et antifongiques)
- Production d'enzymes
- Production de vitamines, d'acides aminés, acides organiques
- Production de biomasse (levure de boulangerie, levure fourragère)
- Production de protéines (P.O.U.) (bactéries, levures, algues, champignons, filaments).
- Fermentation anaérobies (méthanogènes)

Travaux pratiques

- visite d'usine de lait et fromage
- visite d'usine de fabrication d'antibiotiques et de vitamines
- entraînement sur les réacteurs fermentaires
- méthode d'évaluation, de comptage et de connaissances bactériennes
- fermentation lactique
- Titrage microbiologique des antibiotiques
- Application des méthodes microbiologiques pour la détection des traces d'antibiotiques dans les aliments
- Techniques microbiologiques de détermination de l'activité antimicrobienne des antiseptiques et des désinfectants

Connaissances préalables : microbiologie générale et biochimie et de génétique

Evaluation : examen sur TP , travail personnel , examen final

Références :

- Jeantet, Romain - Science des aliments vol.2 : biochimie microbiologie produits / Romain Jeantet.- Paris : Lavoisier, 2007. – 456 1 et 2 p.
- Bourgoi S.C.M. 1980. Techniques d'analyses et de contrôle dans les industries Agroalimentaires (volume 3), le contrôle microbiologique, techniques et documentation Lavoisier, 2^{ème} édition.
- EL MANSI E. M. T. Fermentation microbiology and biotechnology 1999. 328p Hardback.
- EL MANSI E. M. T. Fermentation microbiology and biotechnology (paper). - BRYCE C. F. A. 1999.308p.
- GUIRAUD. La microbiologie alimentaire (Technique et ingénierie Série agro-alimentaire) 04-1998. Env. 652p.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Elaboration et transformation des aliments**

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : fondamentale

Code : UEF1

Enseignant responsable de l'UE : DAHOU Amine

Enseignants responsable de la matière: DAHOU Amine

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD :

TP/SORTIES : 1h30

Travail personnel pour l'étudiant : 105h

Nombre de crédits : 06

Coefficient de la Matière : 03

Objectifs de l'enseignement.

La description des différents procédés technologiques et industriels alimentaires est l'objectif premier à tirer comme intérêt de l'enseignement de ce module

Contenu de la matière :

INTRODUCTION

CHAPITRE I. ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE**1. Les viandes blanches**

- -composition
- -Qualité des viandes
- -Transformations
- . Conservation

2. les viandes rouges

- -composition nutritionnelle
- -technologie de transformation
- -préservation

-

3. Les poissons

- Classification et composition
- . Conservation (froid, chaleur, séchage, salage, fumage)
- . Oufs et ovo produits
- . Qualité
- .Conservation

4. Les laits et dérivés

- . Traitements et transformations des laits
- Fabrications des fromages
- -yaourterie

CHAPITRE II. ALIMENTS D'ORIGINE VEGETALE

. Etude pratique des céréales (blés, riz)

. Transformation des farines et semoules : pains, pâtes, viennoiserie, biscuiterie, amidonnerie, couscousserie

CHAPITRE III. ALIMENTS LIPIDIQUES

- Procédés d'obtention et de raffinage des huiles (fruits et grains oléagineux)

- Fabrication des margarines
- Fabrication du beurre

CHAPITRE IV. LEGUMES ET FRUITS : CONSERVATION

CHAPITRE V. ELABORATION DE PRODUITS SUCRES : CONFISERIE , CHOCOLAT, MIEL, CONFITURES

CHAPITRE VI . FABRICATION DES BOISSONS : BOISSONS SUCREES , JUS DE FRUITS

Travaux pratiques ET SORTIES (30 HEURES)

Visites d'une journée d'unités de transformation agro-alimentaire dans la région de l'ouest :

- Un abattoir et unité de transformation des viandes blanches
- Une laiterie
- Une semoulerie- minoterie
- Une huilerie- margarinerie
- Une usine de jus et conserves
- Fabrication de laits fermentés
- Préparation d'un levain lactique
- Essai de fabrication du Yaourt brassé
- Essai de fabrication du Yaourt étuvé
- Essai de fabrication du Leben
- Essai de fabrication d'un fromage à pâte mole type camembert
- Essai de fabrication d'une boisson lactée à base du jus de carotte
- Extraction de l'huile des olives par la méthode au soxelet
- Essai de fabrication du pâté de volaille

Connaissances préalables : notions de process industriels de l'agroalimentaire

Evaluation : contrôle+ tp+ travail personnel + examen final

Références :

- Alais. CH. (1965) (1974). Science du lait, principes des techniques laitières, 3^{ème} édition, Paris.
- Eck. A. 1997. Le Fromage, 3^{ème} édition, technique et documentation Lavoisier.
- Luquet. F 1990. Lait et produits laitiers, transformations et technologies, Lavoisier 2^{ème} édition.
- Veisseyre. R, 1975. Technologie du lait, édition maison Rustique.
- Guot. A, 1992. Les yaourts, DLG Food, tec
- [NOUT R](#) - Les aliments : transformation, conservation et qualité - 2003
- Sebastien Roustel - Alimentation et process technologique / Ed. EduCagri, France 2007. 293 p.
- La conserve appertisée : aspects scientifiques, techniques et économiques. TECH et Doc, 1991.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Physiologie de la nutrition**

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : FONDAMENTALE

Code : UEF1

Enseignant responsable de l'UE : DAHOU Amine

Enseignant responsable de la matière: YAHIA Imane

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TP :

TD : 1h30

Travail personnel : 105h
 Nombre de crédits/ : 06
 Coefficient : 03

Objectifs : l'enseignement de la physiologie de la nutrition se veut de donner à l'étudiant des connaissances sur la nutrition ainsi que sur les différents métabolismes protéiques glucidiques et lipidiques.

Contenu du programme

1^{ère} partie : Rappels de biochimie des métabolismes

- Bioénergétique de la cellule
- Métabolisme des glucides et régulation
- Métabolisme des protéines et régulation
- Métabolisme des lipides et régulation

2^{ème} partie : Physiologie des grandes fonctions nutritionnelles

I. Physiologie du métabolisme général ou énergétique

- Signification du métabolisme énergétique
- Nature des dépenses d'énergie
- Facteurs de la dépense d'énergie
- Besoins énergétique

II. Physiologie du métabolisme protéique

- Signification du besoin d'azote
- Besoin azoté global
- Ajustement à bas niveaux d'ingestion
- Besoin qualitatif d'azote
- Qualité des protéines : méthodes de mesure et facteurs impliqués
- Les besoins protéiques

III. Physiologie du métabolisme des glucides

- Physiologie du métabolisme glucidique
- Répartition des glucides dans l'organisme
- Facteurs modifiant la distribution et l'utilisation du glucose
- Intérêt physiologique et plastique des métabolites glucidiques

IV. Physiologie du métabolisme des lipides

- Formes et état des lipides de l'organisme
- Origine des graisses de la carcasse
- Lipogénèse et lipolyse
- Nutrition et diététique des acides gras

V. Fonctions métaboliques des vitamines et des minéraux:

- Caractères généraux des vitamines
- Méthodes d'études et effet physiopathologiques d'une carence vitaminique
- Importance des minéraux : besoins et effets de carence

Connaissances préalables : physiologie et de biologie et de biochimie

Evaluation : examen final

Références

- BOREL P., **Gènes et absorption intestinale des microconstituants lipidi-ques (vitamines liposolubles, caroténoïdes et phytostérols).**- *Cah. Nutr. Diét.*, n° 3, 2009, p. 124-131, en français.
- SEJOURNE C.,- **Mécanismes d'actions des phytostérols au niveau intestinal.**- *Cah. Nutr. Diét.*, n° 3, 2009, p. 132-135, en français.

- BRENNAN T.J., SALEM N., SINCLAIR A.J.,- Alpha-linolenic acid supplementation and conversion to n-3 long chain polyunsaturated fatty acids in humans.- *Prostaglandins Leukotrienes Essent. Fatty Acids*, vol. 80, 2009, p. 85-91, en anglais.
- EGERT S., FOMKOR M., ANDERSEN G., et al.- Effects of Dietary alpha-Linolenic Acid, Eicosapentaenoic Acid or Docosahexaenoic Acid on Parameters of Glucose Metabolism in Healthy Volunteers.- *Ann. Nutr. Metab.*, vol. 53, n°3-4, 2008, p. 182-187, en anglais.
- FEKETE K., MAROSVOLGYI T., JAKOBIK V., et al.- Methods of assessment of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acid status in humans : a systematic review.- *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 89, Suppl., 2009, p. 2070-2084, en anglais.
- LECERF J.M.,- Acides gras et risque cardiovasculaire : acide alpha lino-lénique.- *Méd. Nutr.*, n° 2, 2009, p. 67-79, en français.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Contrôle de qualité et analyses des aliments**

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : Méthodologie

Code : UEM1

Enseignant responsable de l'UE : BELMAHDI Faiza

Enseignant responsable de la matière: KOUADRI Boudjeltia.

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TP : 1H30

Travail personnel : 30h

Nombre de crédits/ : 02

Coefficient : 01

Objectifs : les objectifs visés à travers ce programme d'enseignement de ce module sont la maîtrise du contrôle de la qualité alimentaire à travers toute la chaîne de fabrications. Il s'agit aussi de prodiguer des informations concernant l'agrément et l'expertise

Contenu du programme

CHAPITRE I.: DEFINITION DE LA QUALITE

1. INTRODUCTION

2. CRITERES DE QUALITE

- Propriétés organoleptiques
- Salubrité
- valeur nutritionnelle
- Stabilité
- Coût
- Aspect psychologique

CHAPITRE II.: METHODES D'EVALUATION DE LA QUALITE

- Techniques d'échantillonnage
- Analyses microbiologiques
- Analyses physicochimiques
- Analyses sensorielles
- Contrôle de conformité

- Additifs
- Emballages
- Etiquetage

CHAPITRE III.: LANCEMENT D'UN NOUVEAU PRODUIT

- Critères de base
- Schéma de la vie du produit
- Simulation de marché

CHAPITRE IV.: AGREAGE ET CONTROLE DE CONFORMITE

- Définition
- Buts de l'agréeage
- Application
- Opérations d'agréeage et de contrôle

CHAPITRE V.: L'EXPERTISE ALIMENTAIRE

- Etude de cas
- réalisation de rapport d'expertise

-Travaux Pratiques

- Qualités organoleptiques (organisation d'un test sensorielle) pour les produits carnés, céréales et dérivés, laits et dérivés, corgs gras)
- Les étudiants seront affectés à des entreprises agroalimentaires ou ils seront appelés :
 - A faire un suivi périodique de la qualité de certains produits au cours de leurs transformation
 - A appliquer un système de maîtrise des risques microbiologiques tel le HACCP
 - A étudier l'efficacité des méthodes d'hygiènes adoptées au sein des différents ateliers de transformation telles la CIP

Connaissances préalables : notions d'analyses biochimiques

Evaluation : contrôle sur TP+ examen final

Références :

- NOUT R - Les aliments : transformation, conservation et qualité - 2003
- Sebastien Roustel - Alimentation et process technologique / Ed. EduCagri, France 2007. 293 p.
- Roudot, Alain-Claude - Rhéologie et analyse de texture des aliments / Alain-Claude Roudot. - Paris : Tec et Doc, 2001. - XIV-199 p.
- Linden, Guy - Biochimie agro-industrielle : valorisation alimentaire de la production agricole / Guy Linden, Denis Lorient. - Paris : Masson, 1994. - 392 p.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Traitements technologiques et Qualité des aliments (biochimique, nutritionnelle et hédoniques)

Code : UEM 1

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : découverte

Enseignant responsable de l'UE : M AIT SAADA D

Enseignant responsable de la matière: BOUFERKAS Youcef

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TP :

TD :1h30

Travail personnel pour l'étudiant : 5h

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de l'enseignement

La connaissance de la qualité des aliments d'un point de vue hygiénique, nutritionnelle, organoleptique et technologique est indispensable à cette de formation avant la mise en œuvre d'un produit alimentaire sur le marché

Contenu de la matière

Introduction

Chapitre 1 : Qualités des aliments

- Qualité hygiénique
- Qualité nutritionnelle
- Qualité organoleptique
- Qualité psychosociale
- Qualité d'usage et de service
- Qualité technologique
- Chaîne de la qualité

Chapitre 2 : modifications des qualités nutritionnelles par les technologies

- Modifications portant sur les glucides
- Modifications portant sur les protéines
- Modifications portant sur les lipides
- Modifications portant sur les minéraux et les vitamines

Séances des travaux pratiques

Les étudiants seront affectés à des entreprises agroalimentaires ou ils seront appelés :

- A faire un suivi périodique de la qualité de certains produits au cours de leurs transformation
- A appliquer un système de maîtrise des risques microbiologiques tel le HACCP

Connaissances préalables : biochimie générale, de chimie et de physique

Evaluation : Contrôle continu (40%) et Examen final (60%).

REFERENCES :

- NOUT R - Les aliments : transformation, conservation et qualité - 2003
- Sebastien Roustel - Alimentation et process technologique / Ed. EduCagri, France 2007. 293 p.
- Roudot, Alain-Claude - Rhéologie et analyse de texture des aliments / Alain-Claude Roudot. - Paris : Tec et Doc, 2001. - XIV-199 p.
- Linden, Guy - Biochimie agro-industrielle : valorisation alimentaire de la production agricole / Guy Linden, Denis Lorient. - Paris : Masson, 1994. - 392 p.
- Alais. CH. (1965) (1974). Science du lait, principes des techniques laitières, 3^{ème} édition, Paris.
- _ Eck. A. 1997. Le Fromage, 3^{ème} édition, technique et documentation Lavoisier.
- _ Luquet. F 1990. Lait et produits laitiers, transformations et technologies, Lavoisier 2^{ème} édition.
- _ Veisseyre. R, 1975. Technologie du lait, édition maison Rustique.
- La conserve appertisée : aspects scientifiques, techniques et économiques. TECH et Doc, 1991.
- SACCHI R.,- Optimisation de la filtration de l'huile vierge d'olive.- *Nouvel Olivier*, n° 70, 2009, p. 20-24, en français.

Intitulé du Master :**Agroalimentaire et Contrôle de Qualité****Intitulé de la matière : Toxicologie et sécurité alimentaire****Code :****Semestre : 02****Unité d'Enseignement : Méthodologie****Code : UEM 1****Enseignant responsable de l'UE : BELMAHDI Faiza****Enseignant responsable de la matière : Zabori Younes****Nombre d'heures d'enseignement : 45 h****Cours : 1h30****TD : 1h30****TP :****Travail personnel pour l'étudiant : 05h****Nombre de crédits : 02****Coefficient de la Matière : 01****Objectifs de l'enseignement**

Les connaissances sur la toxicologie liée à l'ingestion des aliments est indispensable ainsi que de la maîtrise des différent problèmes d'intoxication et de désintoxication.

Contenu de la matière**INTRODUCTION GENERALE****CHAPITRE. I. NOTIONS DE TOXICOLOGIE**

- Définitions
- Modes de pénétration des substances toxiques
- Différentes phases d'action d'une substance toxique
- Interprétations biochimiques des différentes phases
- Aspects biochimiques de la phase d'exposition (dite pharmaceutique), connaissance qualitative et quantitative des constituants de l'aliment, forme physico-chimique du contaminant et autres)
- . Aspects biochimiques de la phase toxicocinétique
- Aspects biochimiques de la phase toxicodynamique
- Mécanismes d'action : phase toxicodynamique
- Mesure des activités enzymatiques

CHAPITRE II. MANIFESTATION ET EVALUATION DE LA TOXICITE

- Différents types de toxicité
 - Toxicité aiguë
 - Variation taxonomique
 - Influence de l'état de l'individu
- Facteurs extrinsèques
- Bioactivation des substances toxiques

2. Action synergique et antagoniste**CHAPITRE III. MODULATION DES ACTIONS TOXIQUES**

- Introduction
- Principe de la modulation
- . Introduction de groupements restrictifs
 - Cas des additifs alimentaires

- -Cas des produits phytosanitaires (résidus)
- -Cas des drogues
- -Phénomène de bioactivation et inactivation
- Etude des cas (insecticides)
- Modèles compartimentaux et interactions hydrophobes
- Rappels thermodynamiques
 - Coefficient de partage
 - Modèle compartimental : type eau- lipides
 - Dispersion
 - Absorption passive ou active (estomac, intestin)
 - Transport : affinité avec les protéines du sang
 - Action dans la foie (activation, bioinactivation par les systèmes enzymatiques)
 - Excrétion
 - Affinité particulière (accumulation tissu adipeux, tissus os)

Références :

- Derache R. Toxicologie & sécurité des aliments. Coll. S.T.A.A.. Lavoisier 1989 ; 2 :** -Agroalimentaire. Les outils de maîtrise de l'hygiène et de la sécurité alimentaire (Recueil de normes) CD-ROM-2010.
- Nutrition humaine et sécurité alimentaire (Collection BTS ESF économie sociale familiale) Auteur(s) MURAT Murielle - 10-2009 - 687p.
- Protection de la santé et de la sécurité alimentaire en droit international 06-2009 - 324p.
- FAO. L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde. Prix élevés des denrées alimentaires et sécurité alimentaire - menaces et perspectives. 2008 - 56p.
- KIDANE Weldeghaber - MAETZ Materne - DARDEL Philippe. Sécurité alimentaire et développement agricole en Afrique subsaharienne. Dossier pour l'accroissement des soutiens publics. Rapport principal (série sur l'assistance aux politiques N° 2). 2007. 108p.
- 594p.
- DIEZI Jacques - FELLE-BOSCO Emanuela. Précis de toxicologie. 2008. 202p.
- LEYRAL Guy - VIERLING Elisabeth. . Microbiologie et toxicologie des aliments. Hygiène et sécurité alimentaires (Biosciences et techniques Sciences des aliments) (4° Ed.). 2007. 286 pages.
- CHAVÉRON Henri. Introduction à la toxicologie nutritionnelle. 1999. 214p.
- DERACHE Roger. Toxicologie & sécurité des aliments (2° Tir.) (Coll. S.T.A.A.). 1989. 594p.

Connaissances préalables : microbiologie et de biochimie et de physiologie animale

Evaluation : Contrôle continu (40%) et Examen final (60%).

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Techniques de contrôle microbiologique

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Méthodologie

Code : UEM 1

Enseignant responsable de l'UE :, DERAMCHIA. N

Enseignant responsable de la matière: CHERIGUENE. A

Nombre d'heures d'enseignement : 45 h

Cours : 1h30

TD : 00

TP : 1h30

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 05h

Nombre de crédits : (*Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens*) : 03

Coefficient de la Matière : 02

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

Cette matière de formation a pour objectif d'octroyer à l'étudiant les notions sur les principales techniques de contrôle microbiologique des aliments.

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

Microbiologie générale, chimie, biologie animale et biologie végétale.

Contenu de la matière :

1- Conditions préalables à l'analyse bactériologique

- 1-1 Préparation du matériel
- 1-2 Utilisation rationnelle des appareils
- 1-3 Prélèvements des échantillons
- 1-4 Transport et conservation des échantillons
- 1-5 Broyage des aliments solides
- 1-6 Echantillonnage en surface

2- Manipulations et techniques de contrôle bactériologiques

- 2-1 Dilution décimale
- 2-2 Interprétation des résultats
- 2-3 Méthode d'ensemencement en spirale
- 2-4 Microorganismes à 30°C ou flore aérobie dite banale
- 2-5 Bactéries psychrotrophes
- 2-6 Bactéries thermorésistants
- 2-7 Germes caséolytique
- 2-8 Flore lipolytique
- 2-9 *Staphylococcus aureus*
- 2-10 Streptocoques fécaux
- 2-11 *Clostridium sulfitoréducteurs et perfringens*
- 2-12 *Clostridium* du groupe butyrique
- 2-13 Numération microbienne directe
- 2-14 Application microbienne indirecte
- 2-15 *Coliformes et E coli*
- 2-16 Germes indolgènes
- 2-17 Germes putrides
- 2-18 Levures et moisissures
- 2-19 Salmonella
- 2-20 Flore lactique
- 2-21 Bactériophages
- 2-22 Mammites

3- Différents contrôles

- 3-1 Contrôle des matières premières et des produits
 - 3-1-1 Contrôle des eaux
 - 3-1-2 Lait et produits laitiers
 - 3-1-3 Contrôles microbiologiques liés à la transformation du lait
 - 3-1-4 Contrôles microbiologiques des produits laitiers à la distribution
 - 3-1-5 Contrôles microbiologiques de la bière et boissons rafraîchissantes
 - 3-1-6 Contrôles microbiologiques des viandes et produits carnés
 - 3-1-7 Contrôles microbiologiques des œufs et ovo produits

- 3-1-8 Contrôles microbiologiques des produits de la pêche
- 3-1-9 Contrôles microbiologiques des fruits et légumes
- 3-1-10 Contrôles microbiologiques des produits déshydratés
- 3-1-11 Contrôles microbiologiques des conserves et semis conserves
- 3-1-12 Contrôles microbiologiques des plats cuisinés

4- Méthodes de détection rapide en microbiologie alimentaire

- 4-1 Tests biochimiques miniaturisés
- 4-2 Tests physicochimiques
- 4-3 Méthodes immunologiques
- 4-4 Méthodes génétique
- 4-4-1 Sondes spécifiques
- 4-4-2 Application de la PCR
- 4-5 Limites des méthodes rapides de microbiologie alimentaire

5- Analyses en microbiologie antibactérienne

- 5-1 Titrage microbiologique des antibiotiques
- 5-1-1 Principe des méthodes
- 5-1-2 Microorganismes tests
- 5-1-3 Milieux de cultures
- 5-1-4 Préparation des solutions à doser
- 5-1-5 Schéma de répartition
- 5-1-6 Incubation
- 5-1-7 Lecture
- 5-1-8 Calculs statistique
- 5-1-9 Choix de la méthode à employer
- 5-1-10 Automatisation
- 5-2 Méthodes microbiologiques pour la détection de traces d'antibiotiques dans les aliments
- 5-2-1 Méthode officielle de détection d'antibiotiques dans la viande et les produits d'aquaculture
- 5-2-2 Méthode officielle de détection d'antibiotiques dans le lait
- 5-3 Détermination de l'activité antimicrobienne des antiseptiques et des désinfectants
- 5-3-1 Définition
- 5-3-2 Normes du comité Européen de Normalisation (CEN)
- 5-3-2-1 Domaine d'application
- 5-3-2-2 Méthodologie

Séances des travaux pratiques

- 1- Méthodes rapides d'analyses microbiologiques
- 1-1 Tests biochimiques
- 1-2 Test physicochimiques
- 1-3 Test Api système
- 1-4 Méthodes immunologiques
- 1-5 Méthodes génétiques
- 2- Titrage microbiologique des antibiotiques
- 3- Application des méthodes microbiologiques pour la détection des traces d'antibiotiques dans les aliments
- 4- Techniques microbiologiques de détermination de l'activité antimicrobienne des antiseptiques et des désinfectants.

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

- Examen partiel : avec un coefficient de pondération de 60% (0.6).
- Une moyenne des Contrôles continus (TP, exposés) ; avec un coefficient de pondération de 40% (0.4).

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

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

- Jeantet, Romain - Science des aliments vol 2 : biochimie microbiologie procédés et produits / Romain Jeantet.- Paris : Lavoisier, 2007. – 456 1 p.
- Bourgoi S.C.M. 1980. Techniques d'analyses et de contrôle dans les industries Agroalimentaires (volume 3), le contrôle microbiologique, techniques et documentation Lavoisier, 2^{ème} édition.
- GUIRAUD. La microbiologie alimentaire (Technique et ingénierie Série agro-alimentaire) 04-1998. Env. 652p.
- LEYRAL Guy - VIERLING Elisabeth. . Microbiologie et toxicologie des aliments. Hygiène et sécurité alimentaires (Biosciences et techniques Sciences des aliments) (4° Ed.). 2007. 286 pages.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Programmation informatique appliquée aux sciences et Technologies

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : Découvert

Code : UED1

Enseignant responsable de l'UE : AIT SAADA D

Enseignant responsable de la matière: AIT SAADA DJAMEL.,

Nombre d'heures d'enseignement : 22h30

Cours : 0h30

TD :

TP : 1h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 2h30

Nombre de crédits : *(Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens)* : 01

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs pédagogiques :

- Acquérir les bases de la programmation pour le traitement et l'analyse de données agroalimentaires.
- Développer des scripts pour automatiser les tâches de contrôle qualité, de traçabilité et d'analyse.
- Maîtriser des bibliothèques scientifiques en Python et R appliquées à la biologie, la chimie alimentaire et l'analyse environnementale.
- Appliquer la programmation à des cas concrets en agroalimentaire : suivi de production, qualité microbiologique, traçabilité, etc.

Compétences préalables recommandées :

- Outils informatiques
- Mathématiques appliquées
- Biostatistiques

Programme de la matière ;

Chapitre 1 – Bases de la programmation scientifique (2h30)

- Introduction aux langages Python et R (principes, syntaxe, comparaison)

- Types de données, variables, structures conditionnelles, boucles
- Présentation des environnements : Jupyter Notebook, RStudio

Chapitre 2 – Traitement des données expérimentales (3h)

- Lecture et nettoyage de données issues de capteurs ou d'analyses (CSV, Excel)
- Introduction aux bibliothèques NumPy, Pandas (Python) et ggplot2 (R)
- Principes de visualisation scientifique de données agroalimentaires

Chapitre 3 – Programmation appliquée au contrôle qualité (3h)

- Concepts d'automatisation du contrôle qualité : vérification de seuils critiques
- Introduction à la génération de rapports automatisés (PDF, Excel)
- Organisation des flux de données pour la traçabilité

Chapitre 4 – Analyse prédictive et Machine Learning (3h)

- Concepts de régression linéaire et classification (Scikit-learn)
- Applications : prédiction de conformité, détection d'anomalies
- Présentation des méthodes non supervisées : K-means, PCA

TRAVAUX PRATIQUES :

TP1 – Manipulation des structures de base

- Écriture de scripts simples en Python et R
- Manipulation de listes, dictionnaires, tableaux NumPy
- Cas pratique : calculs nutritionnels automatisés

TP2 – Nettoyage et visualisation de données

- Traitement de fichiers de production ou de suivi qualité
- Création de graphiques : histogrammes, courbes de température, taux de contamination
- Étude de cas : analyse de données microbiologiques

TP3 – Automatisation du contrôle qualité

- Création de scripts d'alerte en cas de non-conformité (pH, température, DLC)
- Génération automatique de rapports (Excel, PDF)

TP4 – Machine Learning appliqué à l'agroalimentaire

- Réalisation d'une régression linéaire (ex : prévision de DLC selon les conditions)
- Classification des produits alimentaires (K-means, PCA)

TP5 – Mini-projet encadré

- Application complète : traitement + analyse + visualisation + modélisation
- Présentation orale des résultats et remise d'un mini-rapport

Travail personnel recommandé :

- Développement d'un script sur un jeu de données agroalimentaire réel
- Rédaction d'un rapport synthétique
- Présentation orale sur une technologie numérique en agroalimentaire

Modalités d'évaluation

Examen final (60%)

Contrôle continu (40%)

Références:

Géron, A. (2019). *Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow* (2nd ed.). O'Reilly Media. ISBN: 9781492032649

McKinney, W. (2017). *Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython* (2nd ed.). O'Reilly Media. ISBN: 9781491957660

Pérez, F., & Granger, B. E. (2007). IPython: A system for interactive scientific computing. *Computing in Science & Engineering*, 9(3), 21–29. <https://doi.org/10.1109/MCSE.2007.53>

VanderPlas, J. (2016). *Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data*. O'Reilly Media. ISBN: 9781491912058

Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis* (2nd ed.). Springer. ISBN: 9783319242750, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-24277-4>

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Technologie de l'information et de communication en entreprise**

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : Découverte

Code : UED1

Enseignant responsable de l'UE : BELMAHDI Faiza

Enseignant responsable de la matière : BELMAHDI Faiza

Nombre d'heures d'enseignement : 15h

Cours : 1h

TD :

TP/SORTIES : , travail personnel pour l'étudiant : 10h

Nombre de crédits : :01

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de l'enseignement : apprendre aux étudiants la technologie de l'information *en entreprise et sur le plan institutionnel*

Contenu de la matière :

I. Les techniques de communication

1. Les techniques de communication
2. La publicité médias
3. La communication hors média
4. La publicité par l'événement
5. Le sponsoring
6. Le mécénat

7. Le parrainage
8. La publicité directe
9. Les relations publiques
10. Le lobbying
11. Le bouche-à-oreille
12. Le multimédia

II. Les objets et les publics de la communication d'entreprise

A. La communication institutionnelle : exprimer l'identité de l'entreprise

1. Pourquoi une communication institutionnelle ?
2. Les techniques de la communication institutionnelle

B. La communication marketing : faciliter la vente des marques, des produits et des services

1. Pourquoi une communication de marque ?
2. Pourquoi une communication de produit ?
3. Les techniques de la communication marketing

C. La communication interne : faire adhérer le personnel au projet d'entreprise

1. Pourquoi une communication interne ?
2. Les techniques de la communication interne

III. L'organisation et la mise en œuvre de la communication d'entreprise

1. L'organisation interne de la communication.
2. Le budget de communication.
3. Le cadre juridique de la communication

Connaissances préalables : Notion de culture générale

Evaluation : Examen final (100%).

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Législation**

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : Transversale

Code : UET 1

Enseignant responsable de l'UE : KEDDAM Ramadan

Enseignant responsable de la matière: KABS Noueddine

Nombre d'heures d'enseignement : 22h30

Cours : 1h30

TD :

TP :

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 2h30

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 01

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)

Travail personnel

- Exposé

Evaluation : Examen final (100%).

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

Filangieri, G. La science de la législation. Cuchet, 1986.

Larivière, J., Lunn, J. Principes directeurs pour l'élaboration d'une législation sur le dépôt légal.

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, 2000.

Djama, M., Alphandéry, P., Fortier, A. Normaliser au nom du développement durable. Editions Quae, 2012.

Boeri, D. Maîtriser la qualité: Tout sur la certification et la qualité totale, Les nouvelles normes ISO 9001. Editions Maxima, 2003.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Ingénierie microbienne alimentaire**

Code :

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Fondamentale Enseignant

Code : UEF : 1

Responsable de l'UE : BENBOUZINE Bouasria

Enseignant responsable de la matière : BENBOUZINE Bouasria

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD :

TP : 1h30

Travail personnel pour l'étudiant : 105h

Nombre de crédits : 06

Coefficient de la Matière : 3

Objectifs de l'enseignement :

Les objectifs de cette formation consistent à :

- Étudier la cinétique des micro-organismes
- Apprendre la conduite d'une fermentation
- Analyser la production de biomasse et de métabolites
- Comprendre les notions de bioréacteurs
- Étudier les bioréacteurs à enzymes immobilisées
- Explorer les bioréacteurs à cellules immobilisées

Connaissances préalables : microbiologie et génétique générale

Contenu du programme

1. **Introduction à la biotechnologie moléculaire et alimentaire**
 - Derniers développements dans la biotechnologie alimentaire et leur impact sur l'industrie
2. **Notions de génie microbiologique**
 - Cinétique de croissance des micro-organismes
 - Conduite des fermentations industrielles
 - Études de cas : production de biomasse et de métabolites
3. **Notions de bioréacteurs**
 - Principes de fonctionnement des bioréacteurs
 - Bioréacteurs à enzymes immobilisées : exemples et applications
 - Bioréacteurs à cellules immobilisées : principes et cas pratiques
4. **Production et purification des glucosidases par fermentation**
 - Production et purification des glucosidases à l'aide d'*Aspergillus niger* en fermentation
5. **Impact de la cristallographie des protéines en biotechnologie**
 - Rôle de la cristallographie dans la compréhension et l'optimisation des protéines biotechnologiques
6. **Stabilité des enzymes**
 - Facteurs influençant la stabilité des enzymes utilisées en biotechnologie
7. **Applications des caroténoïdes en biotechnologie**
 - Étude des caroténoïdes : méthodes d'extraction, applications et bénéfices en biotechnologie
8. **Développement des composés aromatiques en biotechnologie**
 - Innovations dans la biogénération des composés aromatiques et leurs applications industrielles
9. **Déshydratation des produits biotechnologiques**

- Méthodes et technologies de déshydratation des produits issus de la biotechnologie

10. Législation des produits alimentaires issus de la biotechnologie

- Normes, réglementations et législation concernant les produits alimentaires obtenus par biotechnologie

11. Génie microbiologique des bactéries lactiques

- Application du génie microbiologique dans la production et la gestion des bactéries lactiques

Travaux Pratiques

- **Visite d'une chaîne agroalimentaire** : Observation du processus de déshydratation des laits et des œufs.
- **Production et purification des glucosidases** : Mise en pratique de la production et purification des glucosidases par fermentation avec *Aspergillus niger*.
- **Dosage et extraction des caroténoïdes** : Méthodes pratiques pour l'extraction et le dosage des caroténoïdes.
- **Synthèse des arômes** : Techniques de création et de production d'arômes en biotechnologie.
- **Méthodes de contrôle des bactéries lactiques** : Identification et gestion des bactéries lactiques dans les produits agroalimentaires.

Evaluation : Examen Contrôle continu (40%) + Examen final (60%).

Références :

- ❏ Bélaïdi, L. & Guillouet, S. E. (2018). *Biotechnologie et génie microbiologique : Principes et applications*. Dunod. ISBN : 9782100764436.
- ❏ Brock, T. D., & Madigan, M. T. (2012). *Biologie des micro-organismes* (13e éd.). Pearson Education. ISBN : 9782326002144.
- ❏ Pommier, M. P., & Debyser, G. (2011). *Génie des procédés et biotechnologies* (2e éd.). Dunod. ISBN : 9782100511594
- ❏ Lund, B. M., & Baird-Parker, T. C. (2003). *Microbiologie alimentaire : principes et applications* (3e éd.). Springer-Verlag. ISBN : 9783540425224.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Techniques de conservation dans les industries alimentaires**

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Fondamentale

Code : UEF : 3

Enseignant responsable de l'UE : BENBOUZINE Bouasria

Enseignant responsable de la matière : Medjahed mustapha

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 01h30

TD :

TP : 01h30

Travail personnel pour l'étudiant : 105h

Nombre de crédits : 06

Coefficient de la Matière : 2

Objectifs de l'enseignement : À l'issue de ce module, l'étudiant devra être capable de :

- Comprendre les principes fondamentaux des techniques de conservation des denrées alimentaires.
- Identifier et comparer les différentes méthodes physiques, chimiques et biologiques de conservation.
- Maîtriser les bases du froid industriel appliqué à l'agroalimentaire.
- Appliquer les connaissances acquises à des cas concrets (processus industriels, équipements, sécurité).

Contenu du programme :

1. Introduction générale

- Importance de la conservation dans les industries agroalimentaires.
- Objectifs sanitaires, économiques et sensoriels.

2. Conservation par traitement thermique

- Pasteurisation, stérilisation, appertisation.
- Traitements à haute température et leur impact sur la qualité.

3. Conservation par le froid

- Réfrigération et congélation : principes, effets sur les micro-organismes et la qualité des produits.

4. Méthodes de séparation et élimination d'eau

- Concentration, séchage, déshydratation, lyophilisation.
- Techniques complémentaires : fumage, salage, conservation par le sucre.

5. Conservation par additifs alimentaires

- Rôles des conservateurs : minéraux, organiques, enzymes et antibiotiques.
- Réglementation et sécurité d'utilisation.

6. Conservation par fermentation

- Principes microbiens appliqués à la conservation naturelle des aliments.

7. Méthodes innovantes de conservation

- Ionisation, hautes pressions, microfiltration, bio-préservation.
- Conditionnement sous atmosphère modifiée (MAP).

8. Technologies du froid industriel

8.1. Bases de la thermodynamique appliquée

- Chaleur, température, énergie, transfert thermique.

8.2. Principe de la réfrigération

- Cycle frigorifique (compression, condensation, détente, évaporation).
- Fluides frigorigènes et enjeux environnementaux.

8.3. Équipements frigorifiques

- Principaux composants : compresseur, évaporateur, condenseur, détendeur.
- Types de systèmes : réfrigérateurs, chambres froides, pompes à chaleur.

8.4. Régulation et sécurité

- Contrôle des températures et pressions.
- Sécurité et manipulation des fluides frigorigènes.

8.5. Applications pratiques

- Cas d'usage dans l'industrie agroalimentaire.
- Notions d'efficacité énergétique et de réglementation environnementale.

Travaux Pratiques

- Visite d'une unité industrielle avec chambres froides.
- Visite d'une usine de fabrication d'emballages alimentaires.
- Manipulation et tests d'additifs sur différents aliments.
- Études de cas : application des méthodes de conservation à des produits transformés.

Connaissances préalables recommandées

- Microbiologie alimentaire.
- Bases en zoologie ou biologie des aliments.

Évaluation

- Examen final écrit : 60 %
- Contrôle continu (TP, compte-rendus, participation) : 40 %

Références

- Traitements ionisants et hautes pressions des aliments / dir. Michel Federighi, Jean-Luc Tholozan. - Paris : Polytechnica : Diffusion Economica, 2001. - VIII-258
- NOUT R - Les aliments : transformation, conservation et qualité - 2003
Sebastien Roustel - Alimentation et process technologique / Ed. EduCagri, France 2007. 293 p.
- Optimisation des traitements thermiques – APRIA, 1981
- La conserve appertisée : aspects scientifiques, techniques et économiques. TECH et Doc, 1991.
- Linden, Guy - Biochimie agro-industrielle : valorisation alimentaire de la production agricole / Guy Linden, Denis Lorient. - Paris : Masson, 1994. - 392 p.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Nutrition santé et diététique**

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : découverte, Code : UEF 1

Enseignant responsable de l'UE : BENBOUZINE Bouasria

Enseignant responsable de la matière : AIT SAADA. D

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 01h30

TD : 1h30

TP :

Travail personnel pour l'étudiant : 105h

Nombre de crédits : 06

Coefficient de la Matière : 03

Objectifs de l'enseignement : Ce module vise à initier l'étudiant aux principes fondamentaux de la diététique et à lui fournir les outils nécessaires pour :

- Comprendre les bases biologiques et nutritionnelles de l'alimentation.
- Évaluer les besoins nutritionnels selon l'âge, l'activité et les situations physiopathologiques.
- Identifier les déséquilibres alimentaires et leurs conséquences sur la santé.
- Élaborer des régimes et des menus adaptés à différents profils.
- Prendre en compte les contraintes socio-économiques dans l'alimentation (précarité, budget...).

Contenu pédagogique :

1. Fondements biologiques et métaboliques

- Rappels sur la digestion et l'absorption gastro-intestinale.
- Principales voies métaboliques.
- Besoins qualitatifs et quantitatifs en nutriments.
- Méthodes d'évaluation des besoins nutritionnels.

2. Introduction à la diététique

- Définition et rôle de la diététique.
- Notions d'alimentation équilibrée.
- Adaptation de l'alimentation à l'âge et à l'activité physique.
- Principes fondamentaux : équilibre entre protéines, glucides et lipides.
- Apports recommandés : eau, vitamines, minéraux, oligo-éléments, fibres, etc.
- Évaluation diététique des acides gras alimentaires.

3. Équilibres et déséquilibres alimentaires

- Alimentation dans les grandes cultures alimentaires.
- Conséquences des excès : obésité, surpoids, diabète, hypertension, maladies cardiovasculaires.
- Troubles du comportement alimentaire : anorexie, boulimie, addictions.
- Illusion de l'équilibre : erreurs fréquentes dans l'alimentation moderne.

4. Besoins énergétiques et évaluation

- Définir ses besoins en énergie (kJ/kcal).
- Valeur énergétique des différents aliments.
- Outils de suivi : bilan alimentaire, journaux de consommation.

- Construction de menus équilibrés selon les recommandations.

5. Déficiences nutritionnelles et précarité alimentaire

- Carences physiologiques, psychologiques et nutritionnelles liées à la précarité.
- Relations entre précarité et pathologies : dénutrition, malnutrition, troubles métaboliques.
- Aspects pratiques : gestion du budget, modes d'achat, influence du contexte familial et social.

Travaux Pratiques :

- **Dosages biologiques** : glycémie, cholestérol total, HDL, LDL, VLDL, triglycérides, urée, créatine, protéines totales...
- **Analyses hématologiques** : numération des globules rouges et blancs, hémocrite, vitesse de sédimentation...

Connaissances préalables recommandées :

- Bases en biologie humaine (digestif, métabolisme).
- Notions générales en physiologie et nutrition.

Évaluation :

- **Contrôle continu** (travaux pratiques, participation) : 40 %
- **Examen final écrit** (étude de cas, questions de synthèse) : 60 %

Références

- Marléne Frénot et Elisabeth Vierling 2001. Biochimie des aliments Diététique des sujets bien portant. 2^{ème} édition doin .2415 pages.
- ZAINAL Z., LONGMAN A.J., HURST S., et al.- Modification of Palm Oil for Anti-Inflammatory Nutraceutical Properties.- *Lipids*, vol. 44, n°7, 2009, p. 581-592, en anglais.
- MRINA A.M., MAN Y.B.C., AMIN I.,- Virgin coconut oil : emerging functional food oil.- *Trends Food Sci. Technol.*, vol. 20, n°10, 2009, p. 481-487, en anglais.
- BOREL P.,- Gènes et absorption intestinale des microconstituants lipidiques (vitamines liposolubles, caroténoïdes et phytostérols).- *Cah. Nutr. Diét.*, n° 3, 2009, p. 124-131, en français.
- BRENNAN T.J., SALEM N., SINCLAIR A.J.,- Alpha-linolenic acid supplementation and conversion to n-3 long chain polyunsaturated fatty acids in humans.- *Prostaglandins Leukotrienes Essent. Fatty Acids*, vol. 80, 2009, p. 85-91, en anglais.
- EGERT S., FOBKER M., ANDERSEN G., et al.- Effects of Dietary alpha-Linolenic Acid, Eicosapentaenoic Acid or Docosahexaenoic Acid on Parameters of Glucose Metabolism in Healthy Volunteers.- *Ann. Nutr. Metab.*, vol. 53, n°3-4, 2008, p. 182-187, en anglais.
- INNIS S.M.,- Omega-3 fatty acids and neural development to 2 years of age : do we know enough for dietary recommendations ?- *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, vol. 48, 2009, p. 16-24, en anglais.
- WU T., FU J., YANG X., et al.- The effects of phytosterols/stanols on blood lipid profiles : a systematic review with meta-analysis.- *Asia Pac. J. Clin. Nutr.*, vol. 18, n°2, 2009, p. 179-186, en anglais.
- FREUND-LEVI Y., HJORTH E., LINDBERG C., et al.- Effects of omega-3 fatty acids on inflammatory markers in cerebrospinal fluid and plasma in Alzheimer's disease : the OmegAD study.- *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.*, vol. 27, 2009, p. 481-490, en anglais.
- FOTUHI M., MOHASSEL P., YAFFE K.,- Fish consumption, long-chain omega-3 fatty acids and risk of cognitive decline or Alzheimer disease : a complex association.- *Nature Clinical Practice Neurology*, vol. 5, n°3, 2009, p. 140-151, en anglais.
- LECERF J.M.,- Acides gras et risque cardiovasculaire : acide alpha linoléique.- *Méd. Nutr.*, n° 2, 2009, p. 67-79, en français.
- LECERF J.M.,- Acides gras et risque cardiovasculaire : les acides oméga 3 à longue chaîne.- *Méd. Nutr.*, n° 2, 2009, p. 80-104, en français.

- BROCHOT A., GUINOT M., AUCHERE D., et al.- Effects of alpha-linolenic acid vs. docosahexaenoic acid supply on the distribution of fatty acids among the rat car-diac subcellular membranes after a short- or long-term dietary exposure.- *Nutrition and Metabolism*, vol. 6, 2009, p. 14-, en anglais.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Méthodologie de la recherche et expérimentation en sciences alimentaires

Semestre : 01

Unité d'Enseignement : Méthodologie

Code : UEM 1

Enseignant responsable de l'UE : AIT CHABANE Ouiza

Enseignant responsable de la matière: AIT CHABANE Ouiza

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD : 1h30

TP :

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 30h

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de l'enseignement

L'objectif principal de cet enseignement est d'initier l'étudiant aux fondements de la méthodologie de la recherche scientifique, tout en lui fournissant les compétences nécessaires à la rédaction structurée d'un projet de recherche. Il vise également à familiariser l'étudiant avec les différentes étapes de la conduite d'une étude scientifique, de la collecte des données jusqu'à la présentation des résultats.

Contenu du programme :

1. Introduction à la rédaction scientifique

- Définitions et caractéristiques d'un travail scientifique
- Structure d'un mémoire ou d'un article scientifique
- Les principes d'une bonne rédaction académique (clarté, rigueur, concision)

2. Méthodologie de recherche

- Choix et formulation d'un thème de recherche
- Définition des objectifs et des hypothèses
- Élaboration du plan de travail

3. Recherche documentaire

- Utilisation des ressources disponibles :
 - Bibliothèques (livres, revues spécialisées, mémoires et thèses)
 - Ressources numériques :
 - Sites de téléchargement gratuit (Google Scholar, HAL, etc.)
 - Bases de données payantes (ScienceDirect, Springer, etc.)
- Techniques de synthèse bibliographique

4. Méthodologie expérimentale

- Définition du but de l'étude
- Élaboration du protocole expérimental :
 - Choix des variables et des facteurs à étudier
 - Description des techniques de mesure et de contrôle
- Types d'analyses :
 - Analyses chimiques
 - Analyses physiques
 - Analyses physico-chimiques
 - Analyses organoleptiques
 - Analyses microbiologiques
 - Analyses biologiques
 - Mesures anthropométriques

5. Traitement et interprétation des données

- Collecte des données expérimentales
- Application des méthodes statistiques appropriées
- Représentation des résultats :
 - Tableaux
 - Graphiques et courbes
- Interprétation critique des résultats

6. Discussion des résultats

- Comparaison avec les résultats issus de la littérature scientifique
- Mise en évidence des convergences/divergences
- Réflexion sur les limites de l'étude et propositions d'amélioration

7. Rédaction du rapport final

- Conclusion générale
- Références bibliographiques :
 - Citations dans le texte
 - Bibliographie finale selon une norme reconnue (APA, Vancouver...)
- Résumé scientifique (abstract)
- Choix du titre définitif
- Annexes (données complémentaires, fiches techniques, questionnaires, etc.)

Travaux dirigés

Afin de consolider les acquis théoriques, plusieurs travaux pratiques seront intégrés tout au long de l'enseignement :

TD1 : *Élaboration d'un plan de projet de recherche*

- Choix d'un thème
- Définition des objectifs et hypothèses

- Planification des étapes de travail

TD2 : Revue de littérature assistée

- Recherche d'articles via bases de données
- Rédaction d'une synthèse bibliographique

TD3 : Simulation de collecte de données

- Réalisation de mesures sur un jeu de données fictif ou réel
- Utilisation d'outils de collecte (questionnaires, grilles d'observation...)

TD4 : Traitement statistique

- Initiation à un logiciel d'analyse de données (ex. : Excel, SPSS, R)
- Analyse descriptive et tests statistiques simples

TD5 : Présentation orale d'un projet

- Présentation PowerPoint d'un protocole expérimental ou d'une synthèse bibliographique
- Évaluation par les pairs

Connaissances préalables : bonne connaissance en français et anglais, des mathématiques et des statistiques

Evaluation : Examen final (60%) et Contrôle continu (40%).

Références

1. Rowley, J., & Slack, F. (2004). Conducting a literature review. *Management Research News*, 27(6), 31–39. <https://doi.org/10.1108/01409170410784185>.
2. Dieng, A. (2016). *La recherche scientifique en sciences sociales : méthodologie et méthodes*. Université Gaston Berger de Saint-Louis. 120 p. <https://hal.science/hal-01974611/document>.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Traçabilité, système HACCP et normes ISO de maîtrise de la qualité dans les industries agro-alimentaires

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Méthodologie

Code : UEM 1

Enseignant responsable de l'UE : AIT CHABANE Ouiza

Enseignant responsable de la matière : KEDDAM Ramdane

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD :

TP : 1h30

Travail personnel pour l'étudiant : 5h

Nombre de crédits : 02

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de la matière :

Cette matière vise à fournir aux étudiants les connaissances fondamentales sur la traçabilité, la HACCP et les normes ISO, afin d'assurer le contrôle de la qualité et de la sécurité des produits agroalimentaires. L'objectif est d'initier les étudiants aux bases de la traçabilité agroalimentaire, aux méthodes et outils associés, et à la mise en œuvre des systèmes HACCP, ainsi qu'à la compréhension et à l'application des normes ISO en gestion de la qualité dans les industries agroalimentaires.

Contenu du programme :

1. Traçabilité : Notions de base et enjeux agroalimentaires

- Définition de la traçabilité agroalimentaire.
- La montée en importance de la traçabilité dans les IAA.
- Typologie des enjeux de la traçabilité dans l'industrie agroalimentaire.
- Études de cas pratiques sur la traçabilité.

2. Application de la traçabilité dans les entreprises agroalimentaires

- Diagnostics internes de traçabilité.
- Méthodologie pour réaliser un diagnostic de traçabilité dans une entreprise.
- Retour d'expérience et analyse des études de cas sur la traçabilité.

3. Démarche de traçabilité globale et outils de sécurité et de qualité

- Mise en œuvre de la démarche de traçabilité globale dans les IAA.
- Principes et processus d'audit de traçabilité.
- Études de cas pour évaluer l'efficacité des démarches de traçabilité.

4. Le Système HACCP dans les industries agroalimentaires

- Notions de base sur la sécurité alimentaire et les risques de contamination.
- Stratégie d'application du système HACCP.
- Préalables nécessaires pour l'implémentation de la HACCP dans une entreprise agroalimentaire.
- Principes et étapes d'application du système HACCP.
- Procédures de certification HACCP pour les entreprises agroalimentaires.

5. Les Normes ISO : ISO 9000, ISO 9001 et ISO 22000

- Introduction aux normes ISO 9000, ISO 9001 et ISO 22000.
- ISO 9000 et la gestion de la qualité : objectifs, développement et principes.
- ISO 9001 : Exigences pour un système de management de la qualité.
- ISO 22000 : Gestion de la sécurité des denrées alimentaires.
- Mise en œuvre de l'ISO 9001 et ISO 22000 dans les entreprises agroalimentaires.
- Processus d'audit interne et certification selon les normes ISO.

6. Mise en œuvre des Normes ISO dans les entreprises

- Analyse des besoins organisationnels pour l'implémentation des normes ISO.
- Intégration des normes ISO 9001 et ISO 22000.

- Formation et sensibilisation des équipes à la conformité des normes.
- Défis et solutions pour l'intégration réussie des normes ISO.
- Étapes de l'audit interne et externe.
- Retour d'expérience et amélioration continue des systèmes.

Travaux Pratiques :

TP 1 : Étude de la Traçabilité

- **Objectif** : Comprendre l'importance de la traçabilité dans l'industrie agroalimentaire.
- **Activités** :
 1. Analyser les enjeux de la traçabilité dans les entreprises agroalimentaires.
 2. Réaliser un diagnostic simple de traçabilité dans une entreprise.
 3. Proposer des améliorations sur la traçabilité observée.

TP 2 : Application HACCP

- **Objectif** : Appliquer le système HACCP pour la sécurité alimentaire.
- **Activités** :
 1. Identifier les risques et les dangers dans un processus alimentaire.
 2. Déterminer les points critiques de contrôle.
 3. Élaborer un plan HACCP simple pour une entreprise.

TP 3 : Normes ISO

- **Objectif** : Apprendre à appliquer les normes ISO 9001 et ISO 22000.
- **Activités** :
 1. Étudier les exigences des normes ISO pour la qualité et la sécurité alimentaire.
 2. Réaliser un audit interne en utilisant les normes ISO.
 3. Proposer des actions à mettre en place pour se conformer aux normes ISO.

TP 4 : Audit ISO et HACCP

- **Objectif** : Simuler un audit de certification pour les normes HACCP et ISO.
- **Activités** :
 1. Préparer un audit pour une entreprise fictive, en se basant sur les normes HACCP et ISO.
 2. Rédiger un rapport d'audit avec des recommandations d'amélioration.

Connaissances préalables :

- Connaissances en microbiologie alimentaire.
- Notions de toxi-infections alimentaires.
- Bases en hygiène et sécurité alimentaire.

Mode d'évaluation :

- **Examen final** : 60%
- **Contrôles continus (TD, exposés, etc.)** : 40%

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

-Donald A. Corlett. 1998. HACCP User's Manual. Ed : Springer Science & Business Media, 519 pages.

- Sara Mortimore, Carol Wallace. 2000. HACCP: A Practical Approach *A Chapman & Hall food science book Volume 1 de Practical Approaches to Food Control and Food Quality Series*. Ed: Springer Science & Business Media, 403 pages.
- Sara E. Mortimore, Carol Wallace, Christos Cassianos. 2008. HACCP. *Food Industry Briefing*, John Wiley & Sons, 144 pages
- David Hoyle. 2017. ISO 9000 Quality Systems Handbook. 7e éd. : Routledge, 816 pages.
- John G. Surak & Steven J. Wilson. 2008. ISO 22000: Food Safety Management Systems – Understanding the Requirements. Ed. : ASQ Quality Press, 208 pages.
- Milton P. Dentch. 2016. The ISO 9001:2015 Implementation Handbook. Ed. : ASQ Quality Press, 216 pages.
- Organisation internationale de normalisation (ISO). 2015. ISO Standards Compendium – ISO 9000 Quality Management (Vol. 1). Ed. : ISO Publishing.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). 2020. Food Safety Management and ISO 22000: A Practical Approach for the Industry. Ed. : FAO, 112 pages.
- B. Poksinska, J. J. Dahlgaard & J. A. E. Eklund. 2003. Implementing ISO 9000 in Swedish Industry: The Role of Management. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(5) : 534-547.
- D. Tomic. 2015. ISO 22000 Food Safety Management Systems: Business Development Through Certification in the Food Sector. *Journal of Business Research*, 69(9) : 3465-3470.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Organisation et gestion des laboratoires

Semestre : 02

Unité d'Enseignement : Méthodologie

Code : UEM1

Enseignant responsable de l'UE : AIT CHABANE Ouiza

Enseignant responsable de la matière: Mme. MENAD Najett

Nombre d'heures d'enseignement : 45h

Cours : 1h30

TD : 00

TP : 1h30

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 5h.

Nombre de crédits : (Compter pour un crédit entre 20 à 25 heures de travail de l'étudiant, jumelant le travail présentiel, le travail personnel et les examens) :02

Coefficient de la Matière : 02

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

Les objectifs attendus par les enseignements de cette matière c'est d'inculquer à l'étudiant les connaissances et le savoir faire nécessaires et suffisantes de la manière d'organiser et de gérer les laboratoires de toutes natures (de microbiologie, physicochimique, hématologique, toxicologiques...etc.).

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

Chimie, biochimie, microbiologie, biologie.

Contenu de la matière :

Généralités

1- Types de laboratoires

- 1-1- Laboratoire physicochimique
- 1-2- Laboratoire de microbiologie
- 1-3- Laboratoire organoleptique
- 1-4- Laboratoire de métrologie
- 1-5- Laboratoire de biologie médicale
- 1-6- Autres types de laboratoires

2- Conception des laboratoires

- 2-1 Choix du site
- 2-2 Plan architectural
 - Superficie
 - Plan de répartition des salles
 - Conception des sols
 - Conception des murs (Isolation)
 - Conception des paillasse
 - Conditionnement électrique
 - Conditions d'ambiance

3- Matériel

- 3-1 Matériel physicochimique
 - 3-1-1 Emplacement
 - 3-1-2 Type de matériel
 - Consommable (Verrerie)
 - Durable (spectrophotomètre, polarimètre, chromatographie, électrophorèse, spectrophotomètre d'absorption atomique...etc.)
- 3-2 Matériel de microbiologie
 - 3-2-1 Emplacement
 - 3-2-2 Type de matériel
 - Consommable (boîtes de pétrie, pipettes pasteur...etc.)
 - Durable (étuves, bain marie, centrifugeuses, autoclaves, hôtes stériles...ect.)

4- Produits de laboratoire

- Type de produits
- Conditionnement
- Etiquetages
- Endroit de stockage

5- Gestion des flux

- 5-1 Responsables administratifs
- 5-2 Gestion du personnel
- 5-3 Gestion des produits et du matériel
- 5-4 Gestion des déchets
- 5-5 Gestion de l'eau

6- Dangers pouvant être rencontrés dans un laboratoire

- 6-1 Types de dangers
- 6-2 Moyens de lutte

7- Conformité des analyses aux normes Algériennes et internationales

8- Normes internationales en vigueur d'organisation des laboratoires

Séances des travaux pratiques

- 1- Organisation d'un laboratoire type de microbiologie
- 2- Organisation d'un laboratoire type de physico chimie
- 3- Organisation d'un laboratoire type d'analyses biologiques

4- Organisation d'un laboratoire type de métrologie et d'analyses organoleptiques

Mode d'évaluation : (type d'évaluation et pondération)

-Examen partiel : 60% (0.6)

-Contrôles continus (TD, Exposés...etc.) : 40% (0.4).

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

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

-FEINBERG M. 2009. Labostat – Guide de validation des méthodes. Lavoisier.384 pages.

-Collège Français de Métrologie. 2013. Guide de métrologie à l'usage des laboratoires d'analyses de biologie médicale. *Les guides techniques*, ISBN : 2362331288, 9782362331282, Ed : BoD - Books on Demand, 84 pages

-Collège Français de Métrologie. 2013. L'accréditation des mesures tridimensionnelles dans le cadre du référentiel ISO/CEI 17025. Ed : BoD - Books on Demand, 68 pages.

-Collège Français de Métrologie. 2014. Surveillance des processus de mesure. Ed : BoD - Books on Demand, 60 pages.

-Philippe PETIT. Gestion des Equipements de Laboratoire Selon la Norme ISO 17025. Ed. Techniques Ingénieur

-Jules Adrien Thelmier. 2013. Des accidents dans les laboratoires de chimie par J.-A. Thelmier (Tholomier). Ed : J.-B. Baillière et fils, 74 pages.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Intelligence Artificielle (IA) appliquée aux sciences et Technologies

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Découverte

Code : UED 1

Enseignant responsable de l'UE : BOUDEROUA Kaddour

Enseignant responsable de la matière : MEDJAHED Mostefa

Nombre d'heures d'enseignement : 22h30

Cours : 0h30

TD :

TP : 1h

Travail personnel pour l'étudiant : 2h30

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs :

- Comprendre les principes fondamentaux de l'Intelligence Artificielle (IA) et son rôle dans les sciences expérimentales.
- Appliquer le Machine Learning et le Deep Learning aux problématiques scientifiques (biologie, chimie, physique, environnement).
- Maîtriser les outils et bibliothèques d'IA en Python (Scikit-learn, TensorFlow, Keras, PyTorch).
- Automatiser l'analyse et l'interprétation des données scientifiques à l'aide de l'IA.

Connaissances préalables recommandées : Connaissances acquises en S6 Licence pour la matière « Programmation Informatique appliquée aux Sciences et Technologies »

Contenu de la matière :

Partie 1 : Introduction à l'IA et ses applications scientifiques (4h30)

1. Définition et Concepts Clés
2. Différences entre Programmation Classique et Apprentissage Automatique
3. Types de Machine Learning et Applications
4. Différences entre IA symbolique, Machine Learning et Deep Learning

Partie 2 : Manipulation et prétraitement des données scientifiques (6h)

1. Réduction de dimension : PCA, t-SNE pour les données expérimentales
2. Algorithmes de classification et de prédiction (Arbres de décision et forêts aléatoires)
3. Régression et modèles prédictifs pour l'analyse biomédicale

Partie 3 : Machine Learning appliqué aux Sciences (6h)

1. Apprentissage supervisé : Régression linéaire, SVM, Arbres de décision
2. Apprentissage non supervisé : Clustering (K-Means, DBSCAN)

Partie 4 : Deep Learning et vision par ordinateur appliqués aux sciences (6h)

1. Introduction aux réseaux de neurones artificiels (ANN)
2. Convolutional Neural Networks (CNN) pour l'analyse d'images biologiques et microscopiques
3. Réseaux récurrents (RNN, LSTM) pour la modélisation des séries temporelles
4. Études de cas :
 - Reconnaissance d'espèces animales à partir d'images
 - Détection de cellules cancéreuses dans des images médicales
 - Simulation de processus chimiques et biologiques

Travaux pratiques :

TP1 : Introduction aux modèles de classification et de régression (4h30)

1. Implémentation de la régression linéaire et logistique avec Scikit-Learn
2. Comparaison des performances entre SVM, k-NN et arbres de décision
3. Application sur des données biomédicales

TP2 : Prétraitement et analyse de données scientifiques (4h30)

1. Réduction de dimension avec PCA et t-SNE
2. Traitement des valeurs manquantes et normalisation des données
3. Visualisation avancée avec Seaborn

TP3 : Apprentissage supervisé et non supervisé en sciences (4h30)

1. Clustering avec K-Means et DBSCAN pour la classification des échantillons biologiques
2. Construction et validation de modèles de prédiction
3. Application sur des données expérimentales

TP4 : Réseaux de neurones et vision par ordinateur (4h)

1. Implémentation de CNN pour la reconnaissance d'images microscopiques

TP5 : Projet IA appliqué aux sciences (5h)

1. Développement d'un modèle IA sur un jeu de données scientifiques
2. Présentation et discussion des résultats.

Travail personnel :

1. Lecture et analyse d'un article scientifique sur l'IA appliquée aux sciences
2. Développement d'un mini-projet IA pour un cas d'étude spécifique
3. Présentation orale des résultats obtenus

Mode d'évaluation

1. **Examen écrit (60%)** : en présentiel
2. **Contrôle continu (40%)** :
 - Travaux dirigés (exercices, comptes rendus) (*en présentiel et à distance*)
 - Mini-projet de modélisation scientifique avec l'IA (*à distance*)
 - Présentation orale (*en présentiel*)

Références :

1. Bishop, C. M. (2006). *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer.
2. Chollet, F. (2021). *Deep Learning with Python (2nd ed.)*. Manning Publications.
3. Géron, A. (2019). *Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow (2nd ed.)*. O'Reilly Media.
4. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
5. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
<https://doi.org/10.1038/nature14539>

Intitulé du Master :**Agroalimentaire et Contrôle de Qualité****Intitulé de la matière : Physiologie sensorielle dans les industries alimentaires****Semestre : 03****Unité d'Enseignement : Découverte****Code : UED 1****Enseignant responsable de l'UE : BOUDEROUA Kaddour****Enseignant responsable de la matière : BOUDEROUA Kaddour****Nombre d'heures d'enseignement : 45h****Cours : 1h30****TD :****TP : 1h30****Travail personnel pour l'étudiant : 5h****Nombre de crédits : 03****Coefficient de la Matière : 02****✔ Objectifs pédagogiques**

Ce cours a pour but de doter les étudiants de compétences fondamentales en analyse sensorielle, en leur permettant de :

- Comprendre les mécanismes biologiques et chimiques à l'origine de la perception sensorielle (olfaction, gustation, somesthésie).

- Identifier les récepteurs sensoriels impliqués dans la détection des stimuli alimentaires.
- Interpréter la relation entre perception sensorielle et qualité organoleptique des produits agroalimentaires.
- Maîtriser les méthodes d'analyse sensorielle utilisées dans l'industrie agroalimentaire pour le développement de produits, le contrôle qualité et les études de préférences consommateurs.
- Explorer les liens entre perception sensorielle et comportement alimentaire (préférences, acceptabilité, consommation).

Contenu de la matière:

Partie 1 : Bases physiologiques et biochimiques de la perception sensorielle

- **Les molécules odorantes** : nature, structure et rôle dans la perception des arômes.
- **Récepteurs olfactifs et gustatifs** : fonctionnement, diversité génétique, ingénierie moléculaire.
- **Codage sensoriel** : détection des signaux chimiques par les neurones sensoriels et transmission au système nerveux central.
- **Organisation du système nerveux sensoriel** : voies olfactives et gustatives.

Partie 2 : Sensibilité orale et perception gustative

- **Physiologie de la gustation** : papilles gustatives, transduction du signal gustatif, saveurs fondamentales.
- **Sensibilité somatosensorielle orale** : perceptions tactiles, thermiques et trigéminales (piquant, fraîcheur, astringence).
- **Interactions sensorielles** : olfaction, goût et somesthésie dans la perception globale des aliments.

Partie 3 : Applications en analyse sensorielle

- **Mesure de la perception sensorielle** : méthodes descriptives, discriminatives et hédoniques.
- **Perception de la texture alimentaire** : croquant, fermeté, onctuosité, élasticité.
- **Comportements alimentaires** : perception sensorielle, acceptabilité, préférences et influence des facteurs individuels et culturels.

Travaux Pratiques Proposés

TP1 : Test de reconnaissance olfactive

- Objectif : Identifier différentes familles d'arômes à l'aide de kits d'odeurs alimentaires.
- Activité : Dégustation à l'aveugle, identification, classement par intensité ou préférence.

TP2 : Tests de reconnaissance gustative

- Objectif : Identifier les cinq saveurs de base, évaluer les seuils de perception.
- Activité : Dégustation de solutions standards, tests triangulaires et détermination du seuil.

TP3 : Évaluation sensorielle de la texture

- Objectif : Analyser la perception sensorielle de la texture à travers divers produits modèles.
- Activité : Notation descriptive de la texture (fermeté, croustillant...), comparaison avec mesures instrumentales (si possible).

TP4 : Étude des interactions sensorielles

- Objectif : Comprendre comment les différents types de perception sensorielle interagissent.
- Activité : Test croisé (goût-odeur, goût-température), effets de synergie ou de masquage.

TP5 : Mini-étude comportementale sur les préférences alimentaires

- Objectif : Analyser la relation entre perception sensorielle et choix alimentaire.
- Activité : Questionnaire d'acceptabilité, évaluation hédonique, mini-panel de consommateurs.

Connaissances préalables : physiologie des sens et de psychosociologie

Evaluation : Contrôle continu (40%) et Examen final (60%).

Références

- Roudot, Alain-Claude - Rhéologie et analyse de texture des aliments / Alain-Claude Roudot. - Paris : Tec et Doc, 2001. - XIV-199 p.
- Cheftel, Jean-Claude - Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments volume 1 et 2 / Jean-Claude et Henri Cheftel. - Nouv. éd.. - Paris : Tec et Doc, 1992. - 400 p.
- Linden, Guy - Biochimie agro-industrielle : valorisation alimentaire de la production agricole / Guy Linden, Denis Lorient. - Paris : Masson, 1994. - 392 p.
- Contrôle de la qualité des produits alimentaires : analyse sensorielle (Edition 1991)

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : Emballage et conditionnement

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Découverte

Code : UED

Enseignant responsable de l'UE : Mme. BOUDEROUA Kaddour

Enseignant responsable de la matière: ZIAR Hasnia

Nombre d'heures d'enseignement : 15h

Cours : 1h

TD : 00

TP : 00

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 10h

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 01

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

Dans cette matière, l'étudiant est censé apprendre les principaux matériaux destinés à servir d'emballage des denrées alimentaire et les différentes techniques de conditionnement utilisées dans les industries agro-alimentaires

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

Techniques de conservation des aliments, biochimie des denrées alimentaires d'origine animale et végétales.

Contenu de la matière :

Introduction

1. Etude des emballages et conditionnement des produits alimentaires
 - 1.1 Rôles du conditionnement

- Problème de protection des produits alimentaires
- Choix d'un emballage
- 1.2 Principaux matériaux d'emballage, structures et propriétés
 - Métaux et alliages
 - Matières cellulosiques (papier, carton....)
 - Matières minérales
 - Matières plastiques
- 1.3 Caractéristiques des bouteilles en verre
- 1.4 Caractéristiques des bouteilles en plastique
- 1.5 Emballage de certaines denrées
- 2. Le nettoyage des emballages (surtout bouteilles)
- 3. L'emplissage
- 4. Le bouchage et la capsule
- 5. Habillage et présentation des conditionnements
- 6. Traitement physiques des liquides alimentaires avant conditionnement

Mode d'évaluation : Contrôle continu (40%) et Examen final (60%).

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

Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.

-Jean-Paul Pothet. 2008. Aide-Mémoire des matériaux d'emballage *Sciences et Techniques*. Ed : Dunod, 448 pages.

-Michel Dupeux. 2004. Aide-mémoire de Science des matériaux *Sciences de l'ingénieur*. Dunod, 352 pages.

-Claude Duval. 2009. Matières plastiques et environnement 2e édition - Recyclage. Biodégradabilité. Valorisation: Recyclage. Biodégradabilité. Valorisation *Environnement et sécurité*. Dunod, 352 pages.

Intitulé du Master :

Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Intitulé de la matière : **Entrepreneuriat et gestion de projet**

Semestre : 03

Unité d'Enseignement : Transversale,

Code : UET 1

Enseignant responsable de l'UE : LABDAOUI Djamel

Enseignant responsable de la matière : LABDAOUI Djamel

Nombre d'heures d'enseignement : 22h30

Cours : 1h30

TD :

TP :

Travail personnel pour l'étudiant : 2h30

Nombre de crédits : 01

Coefficient de la Matière : 01

Objectifs de l'enseignement

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

Connaissances préalables recommandées

Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

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

Contenu de la matière**1. L'entreprise et gestion d'entreprise**

- Définition de l'entreprise
- L'organisation d'entreprise
- Gestion des approvisionnements :
 - Gestion des achats,
 - Gestion des stocks
- Organisation des magasins
 - Gestion de la production :
- Mode de production,
- Politique de production
 - Gestion commerciale et Marketing :
- Politique de produits,
- Politique de prix,
- Publicité,
- Techniques et équipe de vente

2. Montage de projet de création d'entreprise

- Définition d'un projet
- Cahier des charges de projet
- Les modes de financement de projet
- Les différentes phases de réalisation de projet
- Le pilotage de projet
- La gestion des délais
- La gestion de la qualité
- La gestion des coûts
- La gestion des tâches

3. Gestion de Production Assistée par Ordinateur (GPAO)**3.1. Introduction à la GPAO**

- Définition et objectifs : optimiser la production, réduire les coûts, améliorer les délais.
- Rôle de la GPAO dans l'industrie 4.0 et la transformation numérique des usines.

3.2. Planification de la Production

- Méthodes de planification : MRP (Materials Requirement Planning), MRP II (Manufacturing Resource Planning).
- Gestion des stocks et des approvisionnements : ajustement des ressources en fonction des besoins.
- Planification des capacités et ordonnancement des tâches.

3.3. Suivi et Contrôle de la Production

- Traçabilité des produits et gestion en temps réel.
- Collecte et analyse des données de production (via IoT, capteurs, etc.).
- Indicateurs de performance clés (KPI) : taux de rendement, taux de rebuts, efficacité.

3.4. Optimisation des Processus de Production

- Gestion des flux de production : amélioration continue, méthodes Lean.
- Gestion de la qualité : contrôle statistique, outils de qualité intégrés.

- Maintenance préventive et prédictive : réduire les arrêts de production.

3.5. Logiciels et Technologies de GPAO

- Présentation des principaux logiciels de GPAO (SAP, Oracle, etc.).
- ERP (Enterprise Resource Planning) et intégration des fonctions de l'entreprise.
- Utilisation de la GPAO pour le suivi à distance, la visualisation des données et la prise de décision.

3.6. Applications Pratiques et Études de Cas

- Mise en place d'un système GPAO dans une ligne de production.
- Étude de cas sur l'optimisation de la production dans divers secteurs (automobile, aéronautique, agroalimentaire).
- Analyse de projets d'amélioration basés sur la GPAO.

Travail personnel

- Exposé

Evaluation : Contrôle continu (40%) et Examen final (60%).

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

Verzat, C. Engagement, agilité cognitive, coopération et réflexivité des apprenants... et des enseignants en entrepreneuriat. Revue de l'Entrepreneuriat, 2015, vol. 13, no 2, p. 7-13.

Annabelle, C. Les auteurs de la gestion de projet à travers l'Histoire. Docs. school Publications, 2014.

Schmitt, C. Regards Sur L'évolution Des Pratiques Entrepreneuriales. PUQ, 2008.

Rispa, MH. La méthode des cas: application à la recherche en gestion. De Boeck Supérieur, 2002.

IV- Accords ou conventions

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé : Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Dispensé à : Département des Sciences Alimentaires, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem.

Par la présente, l'entreprise Le LITTORAL DU GROUPE INDUSTRIEL DES PRODUCTIONS LAITIÈRES- GIPLAIT de Mostaganem déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

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

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

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

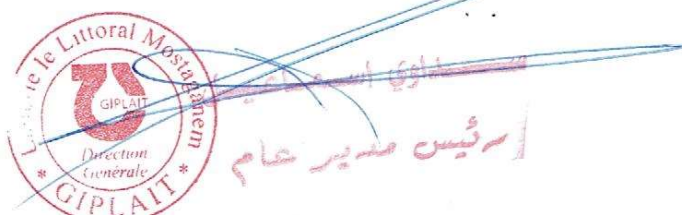
Monsieur (ou Madame) SEDDAOUI Ismail .est désigné(e) comme coordonnateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION : DIRECTEUR DE L'ENTREPRISE

Date : 04/11/2024

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE



V. Procès-verbaux de Réunion du comité Pédagogique de Coordination.

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE ABDELHAMID IBN BADIS - MOSTAGANEM
FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE



LABORATOIRE DE TECHNOLOGIE ALIMENTAIRES ET NUTRITION



N°3/ 15-04-2025.

Procès-Verbal de réunion N°03 du Conseil Pédagogique de Coordination du Master en Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

En l'an deux mille vingt-Cinq et le Quinze du mois d'Avril à 9 heures du matin s'est tenue une réunion du Conseil Pédagogique de Coordination du Master en Agroalimentaire et Contrôle de Qualité.

Etaient présents :

- M. AITSAADA Djamel, Responsable du Master
- M. BOUDEROVA Raddant Enseignant
- M. DAHOU Abdelkader El Anne Enseignant
- M. BENBOUZIANE BOUASRIA Enseignant
- M. BOUFERRAS Youcef Enseignant
- Mme Vahla Imene Cheffe de département
- Mme Benmouheli Faiza Enseignante
- Mme Atchouane Ouzga Enseignante
- Mme Kouadri Boudjelthia Nacima Enseignante
- M. KEDDAM RAMDANE Enseignant
- BENABDELMOUMINE D
- DERACHEA NAWEL Enseignante

Ordre du jour :

Révision de la formation de Master en Agroalimentaire et Contrôle de Qualité, habilité depuis l'année universitaire 2020-2021, et identification des amendements nécessaires à la formation à soumettre pour validation par les membres du CPND.

Amendements apportés au cahier de charge de l'offre de formation Master Agroalimentaire et Contrôle de Qualité
(Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem)

Filière	Offre de formation	Type (Licence / Master)	Arrêté d'habilitation (Avant ou Après harmonisation/ Avant ou Après Mise en conformité)	Amendements apportés
Sciences de la Nature et de la Vie	Master académique (Harmonisation) : <u>Agroalimentaire et Contrôle de Qualité</u>	Master	Arrêté n° 992 du 26 novembre 2020, d'habilitation des Masters	- Changement des matières des unités méthodologiques et découvertes pour les offres de formation Master. - Changement des volumes horaires des matières en respectant le volume horaire conforme pour chaque type d'UE. - Changement des crédits et des coefficients des matières tout en respectant le système national de calcul des crédits et coefficients. - Révision des programmes des différentes matières et levée des redondances, adaptation du contenu des programmes au volume horaire de la matière et amélioration du contenu. - Changement de l'intitulé et du contenu de matières (maximum 2 matière par semestre). -

1- Changement des matières des unités méthodologiques et découvertes pour les offres de formation Master.

L'ajout de sept (07) nouvelles matières, considérées comme essentielles à la formation – dont trois proposées par la tutelle – a été suggéré pour examen par les membres du CPND, dans le but de renforcer les enseignements du Master selon les orientations suivantes:

N°	Matière	Semestre	Unité d'étude	Proposition par
1	Méthodes d'analyses et de contrôle de la Qualité	Semestre 1	UEM 1	CPC
2	Logiciel libre et open source	Semestre 1	UED1	Tutelle
3	Techniques de contrôle microbiologique	Semestre 2	UEM 1	CPC
4	Programmation informatique appliquée aux Sciences et Technologies	Semestre 2	UED1	Tutelle
5	Organisation et gestion des laboratoires	Semestre 3	UEM 1	CPC
6	Intelligence Artificielle Appliquée aux Sciences et Technologies	Semestre 3	UED 1	Tutelle
7	Emballage et conditionnement	Semestre 3	UED 1	CPC

CPC : Conseil Pédagogique de Coordination du Master de Formation.

2- Changement des volumes horaires des matières en respectant le volume horaire conforme pour chaque type d'UE.

Suite à l'intégration dans la formation de sept nouvelles matières d'unités méthodologiques et découvertes un changement des volumes horaires des matières a été aussi proposé pour étude par les membres du CPND.

3- Changement des crédits et des coefficients des matières tout en respectant le système national de calcul des crédits et coefficients.

Suite à la consolidation de la formation avec sept nouvelles matières d'enseignements (citées au préalable) un changement des crédits et des coefficients des matières a été élaboré conformément au système national de calcul des crédits et coefficients et suggéré pour étude par le CPND.

4- Révision des programmes des différentes matières et levée des redondances, adaptation du contenu des programmes au volume horaire de la matière et amélioration du contenu.

Le contenu de quatre matières a été enrichi conformément au tableau suivant et le programme figurant dans le canevas est soumis pour étude par le CPND.

	Intitulée de la Matière	Unité d'enseignement	Semestre	Chapitres de cours et travaux (TD ou TP) ajoutés au programme :
01	Techniques de conservation dans les industries alimentaires	UEF1	Semestre 3	Chapitre : Froid et thermique
02	Nutrition, santé et diététique	UEF1	Semestre 3	Chapitre : Fondements Biologiques et Métaboliques
03	Méthodologie de la recherche	UEM	Semestre 3	Travaux dirigés (TD).
04	Entrepreneuriat et gestion de projet	UET1	Semestre 3	Chapitre ; Gestion de Production Assistée par Ordinateur (GPAO)

5- Changement de l'intitulé et du contenu de matières (maximum 2 matière par semestre)

Le changement de l'intitulés et du contenu a concerné une matière relevant de l'UEM1 enseignées en semestre 3 et figurant dans le tableau suivant ainsi que le canevas comportant la nouvelle fiche d'enseignement des matières du semestre 6 et les programmes détaillés soumis pour étude par les membres habilités du CPND.

	Intitulée de la Matière Avant amendement	Intitulée de la Matière après amendement	Semestre d'enseignement	Unité d'enseignement	Chapitres de cours et travaux (TD ou TP) ajoutés au programme :
01	Traçabilité dans les industries alimentaires.	Traçabilité, Système HACCP et Normes ISO de maîtrise de la qualité dans les industries agroalimentaires .	Semestre 3	UEM1	-Chapitre : Système HACCP dans les IAA. -Chapitre : Normes ISO. -Chapitre : Mise en œuvre des normes ISO dans les entreprises. -Travaux pratiques (TP).

6- Fiches d'enseignement de tous les semestres avant et après amendement

L'ancienne et la nouvelle Fiche d'organisation semestrielle des enseignements du Master, soumises pour validation par les membres du CPND, sont représentées dans les tableaux ci-dessous et figurant également dans le canevas ci-joint.

6.1 Avant amendement : semestres 1-6 pour les licences /1-4 pour les masters

Semestre 1

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Travail personnel			Continu 40%	Examen 60%
UE fondamentales									
UEF1									
Biochimie(1) des denrées alimentaires d'origine végétales	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	X
Biochimie (2) des denrées alimentaires d'origines animales	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	X
Enzymologie et génie enzymatique	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	X
UE méthodologie									
UEM1									
Techniques de valorisation des sous produits Agroindustriels	60h	1h30	1h	1h30	65h	3	5	x	X
Législation et sécurité	22h30	1h30	-	-	27h30	1	2		X
Statistiques et traitement informatique des données	22h30	1h30	-	-	27h30	1	2		X
UE découverte									
UED1									
Bioéthique et société	22h30	1h30			2h30	1	1		X
UE transversales									
UET1(O/P)									
Anglais	22h30	1h30			2h30	1	1		X
Communication	22h30	1h30			2h30	1	1		X
Total Semestre 1	375 h	18h	1h	6h	375h	17	30		

Semestre 2

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Travail personnel			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF2									
Microbiologie et bio fermentation	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	X
Elaboration et transformation des aliments	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	X
Physiologie de la nutrition	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	x	X
UE méthodologie									
UEM2 (O/P)									
Contrôle de qualité et analyses des aliments	45h	1h30	-	1h30	80h	3	5	x	X
Technologie de l'information	37h30	1h30	1h		37h30	2	3	x	X
Toxicologie et Sécurité alimentaire	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		X
UE découverte									
UED2									
Traitements technologiques et Qualité des aliments (biochimique, nutritionnelle et hédoniques)	45h	1h30	1h30	-	5h	1	2		X
UE transversales									
UET2									
Législation	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		X
Total Semestre 2	375	16,5h	4h	4,5h	375	17	30		

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
		C	TD	TP	Travail personnel			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF3									
Ingénierie microbienne alimentaire	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Techniques de conservation dans les industries alimentaires	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	x	x
Nutrition- santé et diététique humaine	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	x	x
UE méthodologie									
UEM3									
Méthodologie de la recherche et expérimentation en sciences alimentaires	60h	2x1h30	1h	-	65h	3	5	x	x
Traçabilité dans les industries alimentaires	45h	1h30	1h30	-	55h	2	4	x	x
UE découverte 3									
UED3									
Physiologie sensorielle en industries alimentaires	45h	1h30	1h30	-	5h	2	2	x	x
UE transversales									
UET3									
Entrepreneuriat et gestion de projet	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		x
Total Semestre 3	375h	16,5h	5,5h	3h	375h	17	30		

Semestre 4

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
 Filière : Sciences alimentaires
 Spécialité : Agroalimentaire et Contrôle de Qualité

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	225h	05	09
Stage en entreprise	450h	09	18
Séminaires	75h	03	03
Autre (préciser)			
Total Semestre 4	750	17	30

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	384	168	120	120	792
TD	48	72	48		168
TP	168	48			216
Travail personnel	800	275	170	54	1299
Autre (stages et séminaires)	525				525
Total	1925	563	338	174	3000
Crédits	72	36	7	5	120
% en crédits pour chaque UE	60	30	6	4	100

6.2 Après amendement : semestres 1-6 pour les licences/ 1-4 pour les masters

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	Cours	TD	TP	Travail personnel			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1									
Biochimie(1) des denrées alimentaires d'origine végétales	45h	1h30		1h30	105h	03	06	40%	60%
Biochimie (2) des denrées alimentaires d'origines animales	45h	1h30	-	1h30	105h	03	06	40%	60%
Enzymologie et génie enzymatique	45h	1h30	1h30	-	105h	03	06	40%	60%
UE Méthodologie									
UEM1									
Méthodes d'analyses et de contrôle de la Qualité	45h	1h30	-	1h30	30h	01	03	40%	60%
Techniques de valorisation des sous-produits Agroindustriels	45h	1h30	-	1h30	5h	01	02	40%	60%
Statistiques et traitement informatique des données	45h	1h30	1h30	-	5h	01	02	40%	60%
Législation et sécurité	15h	1h	-	-	10h	01	01	-	100%
UE Découverte									
UED1									
Logiciel libre et open source	22h30	0h30	-	1h	2h30	01	01	40%	60%
Bioéthique et société	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
UE Transversales									
UET1(O/P)									
Anglais	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
Communication	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
Total Semestre 1	375 h	15h	3h00	7h	375h	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	Cours	TD	TP	Travail personnel			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1									
Microbiologie et bio fermentation	45h	1h30		1h30	105h	03	06	40%	60%
Elaboration et transformation des aliments	45h	1h30	-	1h30	105h	03	06	40%	60%
Physiologie de la nutrition	45h	1h30	1h30	-	105h	03	06	40%	60%
UE Méthodologie									
UEM1									
Contrôle de qualité et analyses des aliments	45h	1h30	-	1h30	30h	01	02	40%	60%
Traitements technologiques et Qualité des aliments (biochimique, nutritionnelle et hédoniques)	45h	1h30	-	1h30	5h	01	02	40%	60%
Toxicologie et Sécurité alimentaire	45h	1h30	1h30	-	5h	01	02	40%	60%
Techniques de contrôle microbiologique	45h	1h30	-	1h30	5h	02	03	40%	60%
UE Découverte									
UED1									
Programmation informatique appliquée aux Sciences et Technologies	22h30	0h30	-	1h	2h30	01	01	40%	60%
Technologie de l'information	15h	1h	-	-	10h	01	01	-	100%
UET1(O/P)									
Législation	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
Total Semestre 1	375 h	13h30	3h00	8h30	375h	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	Cours	TD	TP	Travail personnel			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentales									
UEF1									
Ingénierie microbienne alimentaire	45h	1h30		1h30	105h	03	06	40%	60%
Techniques de conservation dans les industries alimentaires	45h	1h30	-	1h30	105h	02	06	40%	60%
Nutrition- santé et diététique humaine	45h	1h30	1h30	-	105h	03	06	40%	60%
UE Méthodologie									
UEM1									
Méthodologie de la recherche et expérimentation en sciences alimentaires	45h	1h30	1h30		30h	01	02	40%	60%
Traçabilité, Système HACCP et Normes ISO de maitrise de la qualité dans les industries agroalimentaires .	45h	1h30	-	1h30	5h	01	02	40%	60%
Organisation et gestion des laboratoires	45h	1h30		1h30-	5h	02	02	40%	60%
UE Découverte									
UED1									
Intelligence Artificielle Appliquée aux Sciences et Technologies	22h30	0h30	-	1h	2h30	01	01	40%	60%
Physiologie sensorielle en industries alimentaires	45h	1h30	-	1h30	5h	02	03	40%	60%
Emballage et conditionnement	15h	1h	-	-	10h	01	01	-	100%
UET1(O/P)									
Entrepreneuriat et gestion de projet	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	-	100%
Total Semestre 1	375 h	13h30	3h00	8h30	375h	17	30		

4. Semestre 4 : Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Stage en entreprise	450h	09	18
Travail Personnel	225h	05	09
Séminaires	75h	03	03
Autre (préciser)	-	-	-
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)

UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
VH					
Cours	216	256	104	96	672
TD	72	72	-	-	144
TP	144	168	72	-	384
Travail personnel	1170	135	35	10	1350
Autre (stages et séminaires)	525	-	-	-	525
Total	2127	631	211	106	3075
Crédits	84	23	9	4	120
% en crédits pour chaque UE	70	19,17	7,5	3,33	100

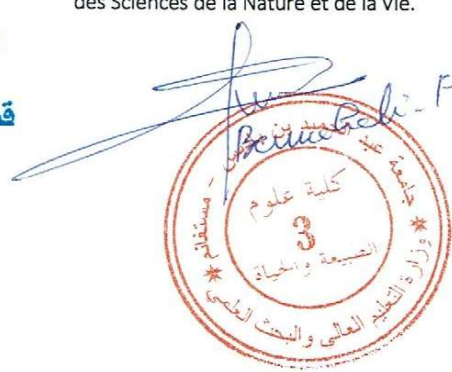
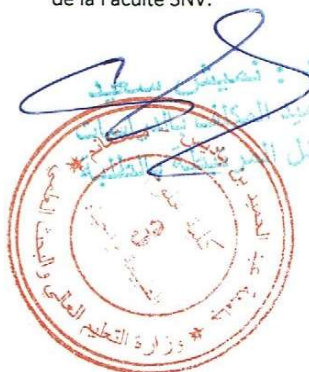
L'ordre du jour étant épuisé, la séance fut levée à 12h30.

Mostaganem le 20/04/2025.

Monsieur le Vice Doyen à la Pédagogie
de la Faculté SNV.

Madame la Cheffe de Département
des Sciences Alimentaires.

Madame la Responsable du Domaine
des Sciences de la Nature et de la Vie.

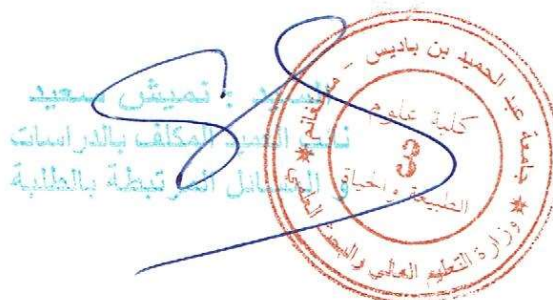


VI- Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master : Agroalimentaire et Contrôle de Qualité.

Vice Doyen à la Pédagogie

Date et visa



Responsable du Domaine

Date et visa :



Cheffe de Département

Date et visa



VII - Visa du Comité Pédagogique National du Domaine (CPND)

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