

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

MASTER ACADEMIQUE

| Etablissement | Faculté / Institut | Département |
|---|---|---|
| Université Ibn Khaldoun –Tiaret- | Sciences de la nature et de la vie | Sciences de la nature et de la vie |

| Domaine | Filière | Spécialité |
|---|------------------------------|---|
| Sciences de la nature et de la vie | Sciences alimentaires | Agroalimentaire et contrôle de qualité |

Responsable de l'équipe du domaine de formation :
BOUNACEUR Farid

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

عرض تكوين

ل. م. د

ماستر أكاديمي

| المؤسسة | الكلية/ المعهد | القسم |
|--------------------------|----------------------|----------------------|
| جامعة ابن خلدون - تيارت- | علوم الطبيعة والحياة | علوم الطبيعة والحياة |

| الميدان | الشعبة | التخصص |
|----------------------|-------------|------------------------|
| علوم الطبيعة والحياة | علوم غذائية | الغذاء ومراقبة النوعية |

مسؤول فرقة ميدان التكوين: بوناصر فريد

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| I - Fiche d'identité du Master | 04 |
| 1 - Localisation de la formation | 05 |
| 2 – Coordonnateurs | 05 |
| 3 - Partenaires extérieurs éventuels | 05 |
| 4 - Contexte et objectifs de la formation | 06 |
| A - Organisation générale de la formation : position du projet | 06 |
| B - Conditions d'accès | 07 |
| C - Objectifs de la formation | 07 |
| D - Profils et compétences visées | 07 |
| E - Potentialités régionales et nationales d'employabilité | 08 |
| F - Passerelles vers les autres spécialités | 08 |
| G - Indicateurs de suivi du projet de formation | 08 |
| F- Capacité d'encadrement | 08 |
| 5 - Moyens humains disponibles | 09 |
| A- Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité | 09 |
| B-1 : Encadrement Interne | 09 |
| B-2 : Encadrement Externe | 10 |
| 6 - Moyens matériels disponibles | 11 |
| A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements | 12 |
| B- Terrains de stage et formations en entreprise | 13 |
| C - Laboratoires de recherche de soutien à la formation proposée | 14 |
| D - Projets de recherche de soutien à la formation proposée | 14 |
| E - Documentation disponible | 15 |
| F - Espaces de travaux personnels et TIC | 15 |
| II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements | 16 |
| 1- Semestre 1 | 17 |
| 2- Semestre 2 | 18 |
| 3- Semestre 3 | 19 |
| 4- Semestre 4 | 20 |
| 5- Récapitulatif global de la formation | 20 |
| III Programme détaillé par matière | 21 |
| IV - Accords / conventions | 44 |
| V - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs | 47 |
| VI - Visa de la Conférence Régionale | 48 |

I – Fiche d'identité du Master

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Sciences de la nature et de la vie

Département : Sciences de la nature et de la vie

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : BOUNACEUR Farid

Grade : Professeur

☎ : 0557179366

Fax :

E - mail : fbounaceur@yahoo.fr

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

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

(Maitre de conférences Classe A ou B ou Maitre Assistant classe A) :

Nom & prénom : MOULAY Meriem

Grade : Maitre de conférences Classe B

☎ : 0555522516

Fax :

E - mail : moulaymeriem@yahoo.fr

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

- Responsable de l'équipe de spécialité

(au moins Maitre Assistant Classe A) :

Nom & prénom : BENGUIAR Rachida

Grade : MAA

☎ : 0796546370

Fax :

E - mail : rachabadrou@yahoo.com

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

3- Partenaires extérieurs *:

- autres établissements partenaires :

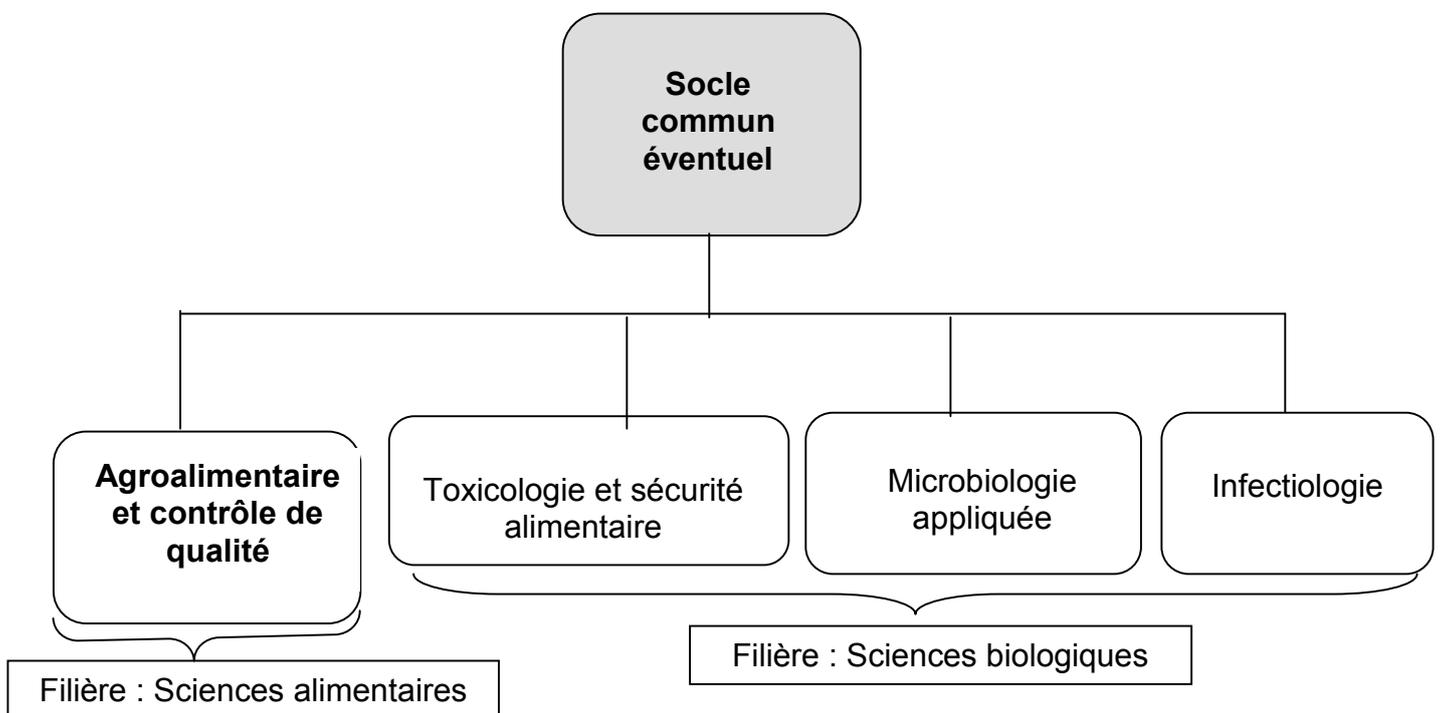
- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Partenaires internationaux :

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet

Si plusieurs Masters sont proposés ou déjà pris en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquez dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



B – Conditions d'accès : La licence qui peut donner accès à la formation Master proposée est :

-Technologie agroalimentaire et contrôle de qualité

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

L'Agriculture et développement durable font partie des préoccupations majeures de l'état algérien puisqu'ils constituent des alternatives pour se libérer de la dépendance aux hydrocarbures. Le pôle agroalimentaire connaît un essor important d'où l'intérêt d'axer la recherche scientifique vers ce domaine en commençant par assurer une formation de qualité aux futurs cadres. La formation en Master « Agroalimentaire et contrôle de qualité » est bien positionnée en région de Tiaret qui possède historiquement un paysage tourné vers l'agronomie.

L'objectif est de former des étudiants capables à la fois de maîtriser et de connaître les principales technologies de transformation des aliments, sciences des aliments, relation ressources alimentaires-teneurs en nutriments, qualité et sécurité alimentaire (sensorielle, sanitaire, nutritionnelle, durabilité...).

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

Cette formation Pluridisciplinaire permettra une maîtrise des principaux outils de transformation de la matière agricole par des procédés physiques, enzymatiques, chimiques et microbiologiques. Connaître les méthodes de contrôle de la qualité des matières premières et des produits transformés et identifier les composants des produits alimentaires et leurs propriétés fonctionnelles et sensorielles

Le parcours de formation « Agroalimentaire et alimentation » est également concerné par les souhaits des instances officielles qui se préoccupent de la qualité des denrées alimentaires. Ce master vise à former des cadres ayant des compétences scientifiques et techniques ; soit la capacité de s'intégrer dans la recherche académique mais aussi le développement dans l'alimentation et le secteur agroalimentaire, leur permettant ainsi de faire un suivi depuis le produit brut jusqu'à sa consommation ; entre autre en appliquant les principes d'hygiène en IAA par l'implantation des systèmes d'assurance-qualité, des méthodes de gestion des produits alimentaires et leurs sous-produits industriels et par conséquent leur conservation.

E- Potentialités régionales et nationales d'employabilité

- Entreprises axées sur les différentes filières des industries agro-alimentaires (laitière et fromagère, viandes, produits carnés et ovo produits, abattoirs, Boissons, moulins et CCLS, DCP...etc.)
- Laboratoires de contrôle de qualité et de la répression des fraudes
- Laboratoires et bureaux d'hygiène
- Organismes de stockage et de conservation.
- Services de réglementation et normalisation en relation avec les Ministères de l'Agriculture et du commerce.
- Enseignement et recherche

F – Passerelles vers les autres spécialités

Ce master offre aux étudiants la possibilité de mobilité vers les formations répondant aux critères de la spécialité des sciences et technologies agroalimentaires, biotechnologie alimentaire ; contrôle de la qualité des aliments, toxicologie alimentaire, Microbiologie et contrôle qualité, microbiologie alimentaire et santé, environnement et sécurité alimentaire, biochimie appliquée...

G – Indicateurs de suivi du projet

L'évaluation de cette formation se fera par le biais des modes continu et examens ; incluant dans le contrôle continu, le travail personnel de l'étudiant, son assiduité, les rapports de TP et TD, les exposés et les séminaires ainsi que les rapports de stage et de sorties (visites des usines, laboratoires et autres). Au cours du dernier semestre l'évaluation sera sanctionnée par l'élaboration d'un projet de fin d'études et la réalisation d'un mémoire.

F- Capacité d'encadrement : 20 à 30 étudiants

5 – Moyens humains disponibles

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

| Nom, prénom | Diplôme graduation + Spécialité | Diplôme Post graduation + Spécialité | Grade | Type d'intervention * | Emargement |
|--------------------------|---|--|-------|------------------------------|------------|
| BENGUIAR RACHIDA | DES. Microbiologie | Magister Microbiologie | MAA | Cours, TD, TP Encadrement | |
| GOURCHALA FREHA | Ing. Sciences alimentaires et Nutrition humaine | Doctorat Biochimie appliquée | MCB | Cours, TD, TP Encadrement | |
| MIHOUB FATMA | Ing. Sciences alimentaires | Doctorat Microbiologie alimentaire | MCA | Cours, TD, TP Encadrement | |
| HOCINE LAREDJ | Ing. Sciences alimentaires | Magister Sciences alimentaires | MAA | Cours, TD, TP Encadrement | |
| BENBEGUARA MOURAD | Ing. Sciences alimentaires | Magister Sciences alimentaires | MAA | Cours, TD, TP Encadrement | |
| HADJ SAID AISSA | Ing. Génie chimique | Doctorat Génie des procédés | MCA | Encadrement | |
| MOULAY MERIEM | DES. Microbiologie | Doctorat Microbiologie alimentaire | MCB | Cours, TD, TP Encadrement | |
| BENARABA RACHIDA | DES. Biochimie | Doctorat environnement et santé | MCA | Cours, TD, TP Encadrement | |
| ACEM KAMEL | Ing. Sciences alimentaires | Doctorat Sciences alimentaires | MCA | Cours, TD Encadrement | |
| BOUDALI SOUAD | DES. Biologie animale | Magister physiologie de la nutrition et sécurité alimentaire | MAA | Cours, TD Encadrement | |
| BOUSMAHA FATMA | Docteur vétérinaire | Doctorat en Biologie/hygiène alimentaire | MCB | Cours, TD Encadrement | |
| ABBES MOHAMED ABDELHAQ | Ing. Sciences alimentaires | Magister en Nutrition humaine | MAA | Cours, TD, TP Encadrement | |
| ADDA M'HAMED | Ing. Nutrition humaine | Magister en Sciences alimentaires | MAA | Cours, TD, TP Encadrement | |
| OUNES MOHAMED | Ing. Economie de gestion | Magister gestion des entreprises | MAA | Cours Encadrement | |
| BENAISSA TOUFIK | Licence littérature française | Magister Didactique | MAA | Cours, TD | |
| BENAICHATA LAZREK | | | MCB | Cours, TD | |

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

B-2 : Encadrement Externe :

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

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

6 – 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 : Technologie alimentaire

Capacité en étudiants : 25

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | Observations |
|----|--|--------|--------------|
| 1 | Farinographebrabender | 01 | |
| 2 | Alvéographe de chopin | 01 | |
| 3 | BANC KOFLER | 03 | |
| 4 | Doseur de l'humidité des grains | 01 | |
| 5 | HPLC | 01 | |
| 6 | Spectrophotomètre à flamme | 01 | |
| 7 | Dessiccateur à infra rouge | 01 | |
| 8 | Spectrophotomère d'absorption atomique | 01 | |
| 9 | Spectrophotomètres UV-Visible | 04 | |
| 10 | Fluorimètre | 01 | |
| 11 | Refractomètre | 02 | |
| 13 | Microscopes photoniques | 04 | |
| 14 | Conductimètres | 02 | |
| 15 | Vortex | 01 | |
| 16 | refractomètre de poche | 04 | |
| 17 | Laveur à Ultrason | 01 | |
| 18 | Soxhlet | 01 | |
| 19 | Kjeldahl | 01 | |
| 31 | Centrifugeuse réfrigérée | 01 | |
| 32 | Polarimètre de paillasse | 04 | |
| 33 | Lactodensimètre | 10 | |
| 34 | Pycnomètre | 05 | |
| 35 | Réfrigérateur | 01 | |
| 36 | Congélateur | 01 | |
| 37 | pH-mètres | 05 | |
| 38 | Balance de précision | 01 | |
| 39 | Balance analytique | 01 | |
| 42 | Etuve | 02 | |
| 43 | Bain – marie | 04 | |
| 44 | Déminéralisateur d'eau | 01 | |

Intitulé du laboratoire : Biochimie alimentaire
Capacité en étudiants : 25

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | Observations |
|-----------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| 3 | BANC KOFLER | 03 | |
| 6 | Spectrophotomètre à flamme | 01 | |
| 8 | Etuve armoire | 01 | |
| 9 | Spectrophotomètres UV-Visible | 04 | |
| 10 | Viscosimètre | 01 | |
| 14 | Conductimètres | 02 | |
| 17 | Refractomètre | 02 | |
| 18 | refractomètre de poche | 04 | |
| 19 | Laveur à Ultrason | 01 | |
| 34 | Polarimètre de pailleasse | 02 | |
| 35 | Lactodensimètre | 10 | |
| 36 | Pycnomètre | 05 | |
| 38 | Congélateur | 01 | |
| 39 | pH-mètres | 02 | |
| 42 | Balance de précision | 01 | |
| 43 | Balance analytique | 01 | |
| 44 | Etuve | 02 | |
| 45 | Bain – marie | 04 | |

Intitulé du laboratoire : Microbiologie alimentaire
Capacité en étudiants : 25

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | Observations |
|-----------|--|---------------|---------------------|
| 1 | Compteur de particules | 01 | |
| 2 | Compteur de colonie | 01 | |
| 3 | Refractomètre | 01 | |
| 4 | Laveur à Ultrason | 01 | |
| 5 | Spectrophotomètres UV-Visible | 01 | |
| 6 | Autoclave | 04 | |
| 7 | Vortex | 01 | |
| 8 | Balance analytique | 01 | |
| 9 | Balance de précision | 01 | |
| 10 | Etuve | 04 | |
| 11 | Bain – marie | 02 | |
| 12 | Jeux complets de micropipettes avec portoirs | 01 | |
| 13 | Microscope pour prise de photos | 01 | |
| 14 | Microscopes photoniques | 15 | |
| 15 | Conductimètres | 02 | |
| 16 | pH-mètres | 03 | |
| 17 | Four pasteur | 02 | |
| 18 | Congélateur | 01 | |
| 19 | Réfrigérateur | 01 | |
| 20 | Rampe de filtration microbiologique | 02 | |

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

| Lieu du stage | Nombre d'étudiants | Durée du stage |
|--|--------------------|----------------|
| Laboratoire de contrôle de qualité et répression de fraude | Par groupe de 20 | |
| Laboratoire d'analyse microbiologique | Par groupe de 10 | |
| Laiteries | Par groupe de 20 | |
| Algérienne des eaux | Par groupe de 20 | |
| Station de traitement des eaux | Par groupe de 20 | |

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

| |
|-----------------------------------|
| Chef du laboratoire |
| N° Agrément du laboratoire |
| Date : |
| Avis du chef de laboratoire : |

| |
|-----------------------------------|
| Chef du laboratoire |
| N° Agrément du laboratoire |
| Date : |
| Avis du chef de laboratoire: |

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 |
|---|----------------|-------------------------|-----------------------|
| Etude de la fermentation du lait avec et son biofilm (Bactérie lactique et / ou présure) à base d'argile de Maghnia | F02320140115 | 01/01/2015 | 31/12/2018 |
| | | | |
| | | | |

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

Documents électroniques

- 5286 : biologie, sciences de la vie, vétérinaires
- 1699 : sciences agronomiques
- 6439 : environnement
- 65462 : informatique

Ouvrages

- 124 titres en 544 exemplaires des Sciences de la vie (agronomie, biologie et vétérinaire)
- 23 titres en 30 exemplaires d'informatique
- 14 dictionnaires en 144 exemplaires.

F- Espaces de travaux personnels et TIC :

- Salle de visioconférence 24 places
- Salle d'internet 120 postes - centre de calcul 20 places
- Calculateur vectoriel IBM PS places connectés
- Centre de calcul disposant d'une salle d'accès équipée de 50 places
- Deux bibliothèques de la faculté
- Salle d'accès au réseau internet de la faculté
- Abonnement aux revues électroniques : Sciences direct, Ebsco, Technique de l'ingénieur...

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1 :

| Unité d'Enseignement | VHS | V.H hebdomadaire | | | | Coeff | Crédits | Mode d'évaluation | |
|--|--------------|------------------|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-------------------|--------|
| | 14sem | C | TD | TP | Autres | | | Continu | Examen |
| UE fondamentales | | | | | | 9 | 18 | | |
| UEF1 (O/P) | 135h | 4h30 | 1h30 | 1h30 | 165h | 6 | 12 | | |
| Aliments et nutriments | 67h30 | 3h | 1h30 | 00 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| Propriétés physicochimiques et fonctionnelles des aliments | 67h30 | 3h | 00 | 1h30 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| UEF2 (O/P) | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 82h30 | 3 | 6 | | |
| Bases de technologies des filières alimentaires | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| | | | | | | | | | |
| UE méthodologie | | | | | | 5 | 9 | | |
| UEM1 (O/P) | 105h | 3h | 1h | 3h | 120h | 5 | 9 | | |
| Emballage et conditionnement des aliments | 45h | 1h30 | 00 | 1h30 | 55h | 2 | 4 | 40% | 60% |
| Techniques d'analyse appliquées à l'agroalimentaire | 60h | 1h30 | 1h | 1h30 | 65h | 3 | 5 | 40% | 60% |
| UEM2 (O/P) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| UE découverte | | | | | | 2 | 2 | | |
| UED1 (O/P) | 45h | 1h30 | 1h30 | 00 | 5h | 2 | 2 | | |
| Biostatistique 2 | 45h | 1h30 | 1h30 | 00 | 5h | 2 | 2 | 40% | 60% |
| | | | | | | | | | |
| UE transversales | | | | | | 1 | 1 | | |
| UET1 (O/P) | 22h30 | 1h30 | 00 | 00 | 2h30 | 1 | 1 | | |
| Communication | 22h30 | 1h30 | 00 | 00 | 2h30 | 1 | 1 | 50% | 50% |
| UET2 (O/P) | | | | | | | | | |
| Total Semestre 1 | 375h | 12h00 | 5h30 | 7h30 | 375h | 17 | 30 | | |

2- Semestre 2 :

| Unité d'Enseignement | VHS | V.H hebdomadaire | | | | Coeff | Crédits | Mode d'évaluation | |
|------------------------------------|--------------|------------------|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-------------------|--------|
| | 14-16 sem | C | TD | TP | Autres | | | Continu | Examen |
| UE fondamentales | | | | | | 9 | 18 | | |
| UEF1 (O/P) | 135h | 6h | 1h30 | 1h30 | 165h | 6 | 12 | | |
| Risques et toxicité des aliments | 67h30 | 3h | 1h30 | 00 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| Altérations alimentaires | 67h30 | 3h | 00 | 1h30 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| UEF2 (O/P) | 67h30 | 3h | 1h30 | 1h30 | 82h30 | | | | |
| Biochimie nutritionnelle | 67h30 | 3h | 1h30 | 00 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| UE méthodologie | | | | | | 5 | 9 | | |
| UEM1 (O/P) | 105 | 3h | 4h | 00 | 120 | | | | |
| Génie industriel alimentaire 2 | 60h | 1h30 | 1h30 | 00 | 65h | 3 | 5 | 40% | 60% |
| Traçabilité dans l'Agroalimentaire | 45h | 1h30 | 2h30 | 00 | 55h | 2 | 4 | 40% | 60% |
| UE découverte | | | | | | 2 | 2 | | |
| UED1 (O/P) | 45h | 1h30 | 1h30 | 00 | 5h | | | | |
| Anglais scientifique | 45h | 1h30 | 1h30 | 00 | 5h | 2 | 2 | 50% | 50% |
| UE transversales | | | | | | 1 | 1 | | |
| UET1 (O/P) | 22h30 | 1h30 | 00 | 00 | 2h30 | | | | |
| Législation | 22h30 | 1h30 | 00 | 00 | 2h30 | 1 | 1 | 50% | 50% |
| UET2 (O/P) | | | | | | | | | |
| Total Semestre 2 | 375h | 15h | 8h30 | 3h | 375h | 17 | 30 | | |

3- Semestre 3 :

| Unité d'Enseignement | VHS | V.H hebdomadaire | | | | Coeff | Crédits | Mode d'évaluation | |
|--|--------------|------------------|-------------|-------------|--------------|-----------|-----------|-------------------|--------|
| | 14-16 sem | C | TD | TP | Autres | | | Continu | Examen |
| UE fondamentales | | | | | | 9 | 18 | | |
| UEF1 (O/P) | 135h | 4h30 | 3h | 1h30 | 165h | 6 | 12 | | |
| Bioréacteurs et procédés de fermentation | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| Aliments et biotechnologie | 67h30 | 3h | 1h30 | 00 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| UEF2 (O/P) | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 82h30 | 3 | 6 | | |
| Sécurité alimentaire et contrôle qualité | 67h30 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 82h30 | 3 | 6 | 40% | 60% |
| | | | | | | | | | |
| UE méthodologie | | | | | | 5 | 9 | | |
| UEM1 (O/P) | 105h | 3h | 1h | 3h | 120h | | | | |
| Gestion des sous-produits en IAA | 60h | 1h30 | 1h | 1h30 | 65h | 3 | 5 | 40% | 60% |
| Analyse sensorielles des aliments | 45h | 1h30 | 00 | 1h30 | 55h | 2 | 4 | 40% | 60% |
| UE découverte | | | | | | 2 | 2 | | |
| UED1 (O/P) | 45h | 1h30 | 1h30 | 00 | 5h | | | | |
| Analyse et rédaction scientifiques | 45h | 1h30 | 1h30 | 00 | 5h | 2 | 2 | 40% | 60% |
| | | | | | | | | | |
| UE transversales | | | | | | 1 | 1 | | |
| UET1 (O/P) | 22h30 | 1h30 | 00 | 00 | 2h30 | | | | |
| Entrepreneuriat et gestion de projet | 22h30 | 1h30 | 00 | 00 | 2h30 | 1 | 1 | 50% | 50% |
| Total Semestre 3 | 375h | 12h00 | 7h | 6h | 375h | 17 | 30 | | |

4- Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences alimentaires
Spécialité : **Agroalimentaire et alimentation**

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

| | VHS | Coeff | Crédits |
|--------------------------------------|------------|--------------|----------------|
| Travail Personnel | 200 | 5 | 10 |
| Stage en entreprise (mémoire) | 500 | 9 | 18 |
| Séminaires | 50 | 1 | 2 |
| Autre (préciser) | | | |
| Total Semestre 4 | 750 | 15 | 30 |

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

| VH \ UE | UEF | UEM | UED | UET | Total |
|---|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Cours | 315 | 135 | 67.5 | 67.5 | 585 |
| TD | 135 | 55 | 45 | 00 | 235 |
| TP | 157.5 | 125 | 22.5 | 00 | 305 |
| Travail personnel | 742.5 | 360 | 15 | 7.5 | 1125 |
| Autre (mémoire +séminaires+T.per S4) | 500 | 200 | 50 | | 750 |
| Total | 1850 | 875 | 200 | 75 | 3000 |
| Crédits | 72 | 37 | 8 | 3 | 120 |
| % en crédits pour chaque UE | 60.00% | 30.83% | 6.67% | 2.5% | 100% |

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

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 01

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Aliments et nutriments

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Montrer à l'étudiant l'intérêt d'une alimentation saine et équilibrée après avoir rappelé les grands groupes d'aliments et expliqué les apports journaliers recommandés.

Connaissances préalables recommandées : chimie, biochimie

Contenu de la matière :

- 1- Groupes d'aliments
- 2- Les principaux nutriments et leurs fonctions
 - 2.1. Qualité nutritionnelle des protéines
 - 2.2. Nutriments en tant que source d'énergie
 - 2.1.1. Les féculents
 - 2.1.2. Huiles et graisses
- 3- Les micronutriments
 - 3.1. Les vitamines
 - 3.1.1. Sources alimentaires
 - 3.1.2. Rôles
 - 3.2. Les minéraux
 - 3.2.1. Sources alimentaires
 - 3.2.2. Rôles
- 4- Besoins énergétiques et nutritionnels
- 4- Recommandations nutritionnelles

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : TD et exposés

Références

- Martinet A. (2010). Les Aliments Usuels, PR Parution, indication Dans Les R Gimes. Ed. Nabu Press. 358p.
- Hands E.S. (2000). Nutrients in Foods. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 315p.
- Pennigton J.A.T. (1998). Bowes & Church's Food Value of Portion Commonly. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 481p.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 01

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Propriétés physicochimiques et fonctionnelles des aliments

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Ce module vise à apprendre aux étudiants la maîtrise et l'importance des propriétés fonctionnelles des différents constituants majeurs et mineurs (protéines, lipides et polysaccharides, minéraux, vitamines ...) des aliments.

Connaissances préalables recommandées : biochimie générale, biochimie alimentaire, méthodes d'analyse physicochimiques.

Contenu de la matière :

I. Propriétés fonctionnelles des catégories des différents composants alimentaires

I.1. Glucides alimentaires : propriétés physicochimiques et technologiques (structure, transformations physicochimiques et enzymatiques)

I.2. Protéines alimentaires : Principales sources, applications en IAA et traitements technologiques

I.3. Lipides alimentaires : Propriétés fonctionnelles et transformations technologiques.

I.4. Vitamines et minéraux : Ressources en vitamines et minéraux en AA.

II. Additifs alimentaires

II.1. Additifs de conservation (les conservateurs, les anti-oxygènes, agents acidifiants abaissant le pH...)

II.2. Additifs sensoriels (les colorants, les édulcorants, les arômes)

II.3. Additifs de texture (les épaississants, les gélifiants, les émulsifiants)

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : Rédaction des rapports de TP et des exposés

Références

- Biochimie alimentaire: Charles Alais, Guy Linden, Laurent Miclo (2008). Ed. Dunod.
- Biochimie des aliments. Diététique du sujet bien portant: Marlène Frénot, Elisabeth Vierling (2002) Ed. Doin.
- Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments : Jean-Claude Cheftel, Henri Cheftel: 1992. Ed. Technique et Documentation-Lavoisier.
- Manipulations d'analyse biochimique : Michel Gavrilovic, Marie-Josèphe Maginot, Jean Wallach (1999). Ed. Doin.
- Cours de biochimie industrielle et agro-alimentaire, biochimie des transformations : J. Nicolas 1998.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 01

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Bases de technologies des filières alimentaires

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif du cours est de développer une connaissance et une attitude critique vis-à-vis des répercussions nutritionnelles qu'entraînent sur les aliments leur transformation depuis l'état "matières premières" jusqu'à l'état "denrées alimentaires".

Connaissances préalables recommandées : Principales technologies de transformation des aliments, biochimie alimentaire.

Contenu de la matière :

Chapitre I : Histoire de la transformation alimentaire

- I.1. Les premiers processus de transformations alimentaires
- I.2. Naissance et conception des IAA

Chapitre II : Les industries agroalimentaires actuelles

- II.1. Intérêt de la diversité des filières alimentaires
 - II.1.1. Rappel des principales filières alimentaires (VPO, céréales, fruits et légumes ...)
 - II.1.2. Garantie de la santé
 - II.1.3. Qualité-goût-préférence
 - II.1.4. Marques et labels
 - II.1.5. Nourriture biologique
 - II.1.6. Aliments produits dans le respect de l'environnement

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : Rédaction des rapports de TP et des exposés

Références

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (1990). Roots, tubers, plantains and bananas in human nutrition. Section 6. Effect of processing on nutritional value. Rome: FAO.
- Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments : Jean-Claude Cheftel, Henri Cheftel: 1992. Ed. Technique et Documentation-Lavoisier.
- Cours de biochimie industrielle et agro-alimentaire, biochimie des transformations : J. Nicolas 1998.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 01

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Emballage et conditionnement des aliments

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Cette unité permettra à l'étudiant de connaître les différents types de conditionnement utilisés en IAA, leurs interactions avec l'aliment et les différents aspects réglementaires permettant ainsi la maîtrise de la conservation du produit alimentaire.

Connaissances préalables recommandées : biochimie, biophysique

Contenu de la matière :

Chapitre I : Emballage

- I.1. Définition
- I.2. Matériaux d'emballage (verre, métal, papier/carton, plastique...)
- I.3. Conception de d'emballage
- I.4. Types d'emballage
- I.5. Propriétés des emballages (mécanique, perméabilité, résistance...)

Chapitre II : Interaction : emballage-aliment

- II.1. Fonctions des emballages
- II.2. Propriétés des emballages
- II.3. Qualité-emballage-aliment
- II.3. Notions de sécurité de l'emballage

Chapitre III : Impact et réglementation

- III.1. Emballage et environnement
- III.2. Bio-emballage
- III.3. Emballage et réglementation

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : TD et exposés

Références

- Binbenet et al., 2004. « Génie industriel alimentaire » Tec et Doc Lavoisier 2eme edit. 274p
- Roux J 1999. « Conserver les aliments » édit tec et Doc. 704p.
- Introduction à la science des matériaux Jean Pierre Mercier, Gérald Zambelli, Wilfried Kurz – 1999.ED. PUR.
- Aide-mémoire de science des matériaux Michel Dupeux- 2013. Dunod 3e éd.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 01

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Techniques d'analyse appliquées à l'agroalimentaire

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Cet enseignement vise à développer aux étudiants les concepts des méthodes instrumentalisées impliquées dans le contrôle alimentaire. En effet, l'analyse des aliments fait appel à des méthodes simples et rapides et compatibles avec la technologie d'élaboration de transformation et de conservation.

Connaissances préalables recommandées : biochimie générale, biochimie alimentaire, chimie.

Contenu de la matière :

Introduction

I. Etapes importantes pour l'extraction des aliments

II. Techniques spectroscopiques

II.1. Spectrométrie UV-visible

II.2. Spectrométrie IR

II.3. Spectroscopie d'adsorption atomique

II.4. RMN

II.5. Spectrométrie de masse (SM)

III. Techniques chromatographiques

III.1. Chromatographie en couches minces

III.2. Chromatographie en phases gazeuse

III.3. Chromatographie liquide haute pression

III.4. Couplage chromatographie/SM

IV. Techniques électrophorétiques

V. Méthodes de séparation (centrifugation, sédimentation ...)

VI. Méthodes de marquage isotopique

VII. Méthodes de séquençage

VIII. Méthodes immunologiques

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : TD et exposés

Références

-Glasser L. 1987. *Fourier Transforms for Chemists. Part I. Introduction to the Fourier Transform - J. Chem. Ed.*, 64, p. A228-A233.

-Jean Richard Neeser, J. Bruce German 2004. *Bioprocesses and biotechnology for functional food and nutraceuticals*. Ed. Marcel Dekker, Inc. 484p.

-Joel Lunardi 2011. *Méthodes d'études. Biologie moléculaire*. Ed. Université Jpseph Fourier de Grenoble. 44p.

-John M. de Man. 1999. *Principles of food chemistry*. A Chapman & Hall Food Science Book. Ed. Anan Aspen Publication. 595p.

- Chimie analytique Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler – 1997. ED. DE BOEK.

Louis - Chimie analytique en solution: Principes et applications Jean- Brisset 2010. ED. TEC/DOC.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 01

Intitulé de l'UE : Découverte

Intitulé de la matière : Biostatistique 2

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement L'objectif de cette unité d'approfondir les connaissances en biostatistique et de maîtriser le logiciel et le langage R et de permettre aux étudiants de comprendre les principes de data mining et le traitement des données expérimentales.

Connaissances préalables recommandées : informatique – notions de base de Biostatistique¹ de la 3^{ème} année

Contenu de la matière :

I. Statistique descriptive (Rappels)

- Nature des variables statistiques
- Calcul des paramètres de position et de dispersion
- Lois de distributions

II. Statistiques inférentielles

- Principe des tests d'hypothèses
- Comparaison de moyennes, proportions
- Analyse de la variance
- Analyse de la variance à un facteur
- Analyse de la variance à deux facteurs

III. Plan d'expériences

- Méthodes des plans d'expériences
- Epreuves et dispositifs expérimentaux

IV. Analyse bivariée

- Notions de corrélation et régression

V. Analyse des données multivariées

- Analyse en composantes principales
- Analyse factorielle des correspondances
- Régression linéaire multiple
- Analyses discriminantes
- Classification hiérarchique

Les TD sont des applications des fonctions statistiques sous R

Mode d'évaluation : *Continue 50% et examen 50%*

Travail personnel :

Applications sous R disponible gratuitement sur internet.

Références

- De Courcy R. 1992. « *Les systèmes d'information en réadaptation* » Québec, Réseau international CIDIH et facteurs environnementaux, no 5 vol. 1-2 P. 7-10
- Reix R. 2002. « *Système d'information et management des organisations* », Vuibert, 4^{ème} édition, Paris.
- Michel Volle, 2006. « *De l'Informatique: savoir vivre avec l'automate* », Economica, (ISBN 2717852190)
- Paul E. Ceruzzi, A, 2003. « *History of Modern Computing, MIT Press* », (ISBN 0262532034)
- Tracy Kidder, 1981. « *The Soul of a New Machine, Atlantic-Little* », (ISBN 0316491977)
- David Fayon, 1999, « *L'informatique* », Vuibert, (ISBN 2711769038)
- Morgenthaler S , 2001. « *Introduction à la statistique* », édit PPUR, 339 p.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 01

Intitulé de l'unité : Transversale

Matière1 : Communication

Crédits : 1

Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement : Analyser les objectifs de la communication interne et externe et présenter les méthodologies nécessaires pour conduire les principales actions de communication. Apprendre à l'étudiant à bien communiquer oralement et par écrit, à utiliser et rédiger les documents professionnels de communication.

Connaissances préalables recommandées : Les bases linguistiques

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

-Rédaction de certains types de lettres comme demande de travail, d'accès à un organisme

- enregistrement de séances d'apprentissage à la communication orale par étudiant

Mode d'évaluation

Continu 50% et Examen 50%

Références

- Jean- Marie. M.D., 2006. " La rédaction scientifique". Ed. Estem.

- Bernard. P, 2005. " Méthodologie documentaire".ed. De boeck

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 02

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Risques et toxicité des aliments

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Cette unité vise à connaître les substances toxiques retrouvées dans les aliments à effets dangereux pour la santé de l'Homme.

Connaissances préalables recommandées : Toxicologie générale, microbiologie alimentaire, biochimie générale et alimentaire, chimie générale.

Contenu de la matière :

Introduction (rappels sur les valeurs toxicologiques de références pour l'homme, l'évaluation de l'exposition et la toxicité des aliments)

1. Sources naturelles

- 1.1. Allergies alimentaires
- 1.2. Dégradation des sucres (furfural, HMF)
- 1.3. Autres

2. Contaminations chimiques involontaires

- 2.1. Métaux lourds et résidus de pesticides dans les aliments
 - 2.1.1. Origine des pollutions
 - 2.1.2. Réglementations
- 2.2. Mycotoxines
- 2.3. Dégradation de l'emballage lors du stockage

3. Contaminations volontaires

- 3.1. Résidus des médicaments vétérinaires
- 3.2. Hydrocarbures aromatiques polycycliques
- 3.3. Nitrosamines et conservateurs alimentaires
- 3.4. Hydrogénation des acides gras
- 3.5. Autres (dioxines, alcool, radioactivité)

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : TD & exposés

Références

- Stanley T. Omaye (2004): Food and Nutritional Toxicology. Ed CRC Press. P.308
- Alberta (1995) : Toxicologie : guide d'enseignement. Ed alberta environmental protection. P80
- Direction de la prévention-inspection (2004): Guide de toxicologie. Ed CSST P69
- Caroline bonne foy, F Guillet (2009) Microbiologie et qualité dans les IAA. Ed Biosciences et techniques. P 238.
- INSP (Canada) (1998) Manuel des procédures du système qualité. Centre de toxicologie. P176
- Codex alimentarius (2008) Rapport de la 2ème session du comité codex sur les contaminants dans les aliments. P 130.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 02

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Altérations des aliments

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Ce cours vise à expliquer les phénomènes d'altérations dans les grandes filières alimentaires et connaître les grands groupes microbiens générant des altérations des aliments.

Connaissances préalables recommandées : Biochimie générale et alimentaire, microbiologie générale et alimentaire.

Contenu de la matière :

Chapitre I : L'eau dans les aliments

Interactions moléculaires responsables de l'affinité de l'eau pour les aliments

I.1.1. Activité de l'eau et réactions de détérioration des aliments

I.1.2. L'eau dans les réactions chimiques

I.1.3. L'eau et le développement des micro-organismes

Chapitre II. Différentes altérations dans les aliments

II.1. Altérations physicochimiques

II.1.1. Dégradations photochimiques et chimiques (décolorations, rancissements, radicaux libres)

II.1.2. Réactions d'origines thermiques (Réaction de Maillard, caramélisation)

II.2. Altérations enzymatiques

Brunissement enzymatique

II.3. La dégradation des protéines (chimique et enzymatique)

II.4. Hydrolyse des glucides

II.4. Altérations microbiennes

II.4.1. Origine et agents d'altération

II.4.2. Développement microbien en fonction du mode de fabrication et de conservation

II.4.3. Les bactéries pathogènes responsables de TIAC

Chapitre III : Conséquences et prévention des altérations alimentaires

III.1. Conséquences organoleptiques (désirées et non désirées)

III.2. Conséquences sur la qualité sanitaire des aliments

III.3. Stratégies de prévention (antioxydants, agents dépresseurs.)

Mode d'évaluation : Continue 40% et Examen 60%

Travail personnel : Comptes rendus des TP, exposés.

Références

- Cheftel J.C. (1992). Effects of high hydrostatic pressure on food constituents: overview. *in* High Pressure and Biotechnology. C. Balny, R. Hayashi, K. Heremans, P. Masson (Eds). London, John Libbey Eurotext: 195-209.
- Cheftel J.C. et Cheftel H. et Besancon P. (1983). In Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments, Vol 2, Tec & Doc. Lavoisier.
- Cheftel J.C. et Cheftel H. (1984). In Introduction à la biochimie et à la technologie des aliments, Vol 1, chapitre 1, Tech. et Doc. Lavoisier.
- Guiraud, 1998, « Microbiologie alimentaire », édit Dunod, 652 p.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 02

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Biochimie nutritionnelle

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Ce cours vise à amener l'étudiant à comprendre les processus biochimiques impliqués dans l'utilisation des aliments par l'organisme ainsi que leur importance dans le maintien de la santé ou dans l'induction de la maladie.

Connaissances préalables recommandées : biochimie générale, biochimie alimentaire.

Contenu de la matière :

1. Aspects fondamentaux de la digestion et de l'absorption des glucides, lipides et protéines
2. Action des enzymes digestifs et acides biliaires,
3. Importance des fibres alimentaires
4. transport des lipides par les lipoprotéines (chylomicrons, VLDL, LDL et HDL)
5. Rôles des acides gras insaturés w-3 et w-6
6. Acides aminés essentiels et qualité des protéines
7. Effets des macronutriments et des micronutriments sur la santé
8. Problèmes de malnutrition
9. la balance énergétique et contrôle du poids corporel
11. Mythes et réalités sur les suppléments alimentaires
12. conduites addictifs et perturbations nutritionnelles (drogues, tabac, alcool...)
13. Nutrition et cancer

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : TD & exposés

Références

- Stewart T. and Mann J. (2007). Essentials of Human Nutrition. Ed. OVP Oxford. 640p.
- Grosvenor M.B. and Smolin L.A. (2009). Nutrition, Nutrients Composition of Foods Booklet: Science and Application. Ed. Wiley. 112p.
- Smolin L.A. and Grosvenor M.B. (2010). Nutrition: Science and Applications. Ed. Wiley. 936p.
- Nieman D. and Lee R. (2009). Nutritional Assessment. Ed. McGraw-Hill Science/Engineering/math. 608p.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre :02

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Génie industriel alimentaire 2

Crédits : 4

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Cette matière a pour objectif de connaître les principaux procédés utilisés dans les IAA pour la conservation des aliments.

Connaissances préalables recommandées : chimie et biophysique

Contenu de la matière :

I. Rappels génie industriel alimentaire/opérations unitaires

II. Utilisation du froid

II.1. Réfrigération

II.2. Congélation

III. Destruction des microorganismes par la chaleur

III.1. Stérilisation -appertisation

III.2. Pasteurisation

IV. Irradiation

IV.1. Principe

IV.2. Différents types

V. Produits déshydratés

V.1. Application du séchage

V.2. Principe et application de la lyophilisation

VI. Concentration et purification des liquides

VI. 1. Evaporation

VI. 2. Cryoconcentration

VI.3. Ultrafiltration

VI.4. Osmose inverse

VI.5. Electrodialyse

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : TD & exposés

Références

- Binbenet *et al* (2004). Génie industriel alimentaire. Tec et Doc Lavoisier 2^{ème} edit. 274p
- Roux J (1999). Conserver les aliments tec et Doc. 704p.
- Binbenet *et al* (2005). Génie des procédés alimentaire 2eme edit RIA. 573

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre :02

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Traçabilité dans l'Agroalimentaire

Crédits : 5

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : Ce module permettra à l'étudiant d'apprendre l'importance du suivi de l'évolution du produit au cours de son conditionnement et de son emballage et de son identification à chaque étape de processus de fabrication

Connaissances préalables recommandées : biochimie, assurance qualité

Contenu de la matière :

- Définition
- Types de traçabilité
 - Traçabilité ascendante
 - Traçabilité descendante
- Notions fondamentales pour la traçabilité
- Objectifs et enjeux de la traçabilité
- Méthodologie et outils de traçabilité (système d'identification physique des lots et système d'information)
- Spécificité de la traçabilité dans le secteur agro-alimentaire
- Exemples de traçabilité dans différentes filières agroalimentaires
- Traçabilité et réglementation
- Traçabilité et gestion des risques
- Nouvelles techniques de traçabilité

Mode d'évaluation : Continue 40% et Examen 60%

Travail personnel : Comptes rendus, exposés.

Références

- Chi-Dung T. (2002). Traçabilité totale en agro-alimentaire : méthodologie pratique et suivi.
- ASO 22005, Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire : principes généraux relatifs à la conception et à la réalisation.
- CNA. (2001). "Avis sur la traçabilité des denrées alimentaires.", avis n°28 [en ligne], 2001, CNA (Conseil National de l'Alimentation), 2001, 43 p.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre :02

Intitulé de l'UE : Découverte

Intitulé de la matière : Anglais scientifique

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : Cette unité permettra à l'étudiant d'améliorer ses compétences linguistiques pour consolider et approfondir son niveau de compréhension et d'expression en anglais ainsi que Rédaction de textes scientifiques en relation avec la spécialité agroalimentaire.

Connaissances préalables recommandées : suivi un enseignement dans la matière.

Contenu de la matière :

- I. Révisions grammaticales
- II. Traduction de textes : anglais – Français
- III. Travail sur articles scientifiques ayant trait à la spécialité
- IV. Travail sur document vidéo et DVD
- V. Débats

Mode d'évaluation :

Continu 50% et Examen 50%

Travail personnel : Lecture et traduction d'articles

Références

- Henriette. W 1994, L'aventure des langues en occident, éditions Robert Laffont, le chapitre concernant les langues germaniques
- Henriette. W, 2001. Honni soit qui mal y pense, éditions Robert Laffont, sur les allers-retours de mots entre l'anglais et le français
- Vinay. J.P et Darbelnet.J 1958, Stylistique comparée du français et de l'anglais, Paris, Didier,
- David.C, 1995., The Cambridge Encyclopedia of the English Language, Cambridge University Press,
- David. C, *English as a Global Language*, Cambridge University Press, 2^e éd.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 02

Intitulé de l'unité : Transversale

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement : Initier l'apprenant aux notions réglementaires, les définitions et origines des textes de lois et les connaissances des conséquences pénales dans l'objectif d'acquérir la capacité à lire et comprendre un texte de loi pour appliquer une réglementation

Connaissances préalables recommandées : Ensembles des contenus de la formation

Contenu de la matière :

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

Mode d'évaluation : *Continue 50% et examen 50%*

Travail personnel

Initiation à la collection de textes réglementaires nationaux et internationaux

Codex alimentarius, texte FAO/OMS

Visites DCP, CACQUE, bureaux d'hygiène

Références

- Textes de protection du consommateur du ministère du commerce
- Guiraud et Rosec, (2004). Pratique de normes en microbiologie alimentaire, AFNOR edit, 298p.
- Codex alimentarius, texte FAO/OMS
- principes généraux de la législation dans l'union européenne. Rédaction UE 1997.
- M J Louis, T Henri et Viruega L (2013) Traité de droit alimentaire français, européen et mondial.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle qualité

Semestre : 03

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Bioréacteurs et procédés de fermentation

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Maîtriser les procédés microbiologiques dans un contexte de recherche et d'industrie dans les domaines alimentaires. Reconnaître les différents types de bioréacteurs.

Connaissances préalables recommandées : Microbiologie industrielle, microbiologie alimentaire, biochimie.

Contenu de la matière :

Généralités

Intérêt des bioprocédés dans les domaines de l'agro-alimentaire
Fermentation au laboratoire et en pilote
Fermentation industrielle

Chapitre 1. Procédés de fermentation

- 1.1. Fermentation en discontinu : culture en batch (milieu non renouvelé)
 - 1.1.1. Bioréacteurs (de laboratoire et industriel)
 - 1.1.2. Inconvénients et avantages de culture en batch
- 1.2. Fermentation en continu : milieu renouvelé
 - 1.2.1. Turbidostat
 - 1.2.2. Chemostat ou bactogène
 - 1.2.3. Inconvénients et avantages de culture en continu
- 1.3. Fermentation en discontinu -continu : culture en fed batch

Chapitre 2. Souches utilisées en production industrielle

- 2.1. Caractéristiques des souches
- 2.2. Souches microbiennes productrices (Starter)
- 2.3. Interactions : souche productrice-milieu de production

Chapitre 3. Caractéristiques biochimiques des principales fermentations

- 3.1. Rappels des métabolismes des différentes fermentations (modes trophiques)

Mode d'évaluation : TD & exposés

Continu 40 % et examen 60%

Références

- Robert.W 2006. "*Microbiology and technology of fermented food*", édit blackwelle Publishing, 489p
- Bimbenet *et al* 2005 "*génie des procédés alimentaires* » : des bases aux applications. edit RIA. 573p
- Leveau J Y et Bouix M, 1993. « *Microbiologie industrielle* » Les micro-organismes d'intérêt industriel.
- Robert.W 2006. "*Microbiology and technology of fermented food*", édit blackwelle Publishing, 489 p

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 03

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Aliments et biotechnologie

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : apprendre à l'étudiant à appliquer les biotechnologies dans les industries agro-alimentaires. Maîtriser les différents modes de culture en bioréacteurs en vue d'optimiser le rendement.

Connaissances préalables recommandées : Biochimie générale et alimentaire, microbiologie générale et alimentaire, génie enzymatique

Contenu de la matière :

Définitions

- Biotechnologies (alimentaire et agroalimentaire)
- MGM (Microorganismes Génétiquement Modifiés)
- OGM (Organismes Génétiquement Modifiés)
- AGM (Aliments Génétiquement Modifiés)

Chapitre I : des produits issus des aliments fermentés

- I.1. Molécules produites et autres
 - I.1.1. Métabolites primaires (enzymes et acides aminés.....)
 - I.1.2. Métabolites secondaires (esters, alcools, acides...)
 - I.1.3. Métabolites issus de bioconversion (exemples produits issus de transformations biotechnologiques)
 - I.1.4. Biomasse (levains –aliments...)
- I.2. Bio-fonctionnalité
 - I.2.1. Pouvoir acidifiant
 - I.2.2. Pouvoir aromatisant
 - I.2.3. Pouvoir gazogène
 - I.2.4. Pouvoir texturant
 - I.2.5. Pouvoir antagoniste (antibiotique, bactériocine etc...)
 - I.2.6. Propriétés probiotiques

Chapitre II : Applications technologiques

- II.1. Applications des métabolites primaires
- II.2. Applications des métabolites secondaires
- II.3. Applications des métabolites de bioconversion
- II.4. Biotechnologies dans le monde et en Algérie

Chapitre III : OGM microbiens

- III.1. Caractérisation, Construction
- III.2. Évaluation et autorisations

Chapitre IV : Risques des OGM et AGM

Chapitre V : Autres biotechnologies (non alimentaire)

V.1. Biopesticides

V.2. Biocarburant

V.3. Biogaz

Mode d'évaluation : TD & exposés

Continu 40 % et examen 60%

Références

- David.S, 1997. "*Methods in biotechnology*". Ed.Humana press, 323 p
- Rivière J, 1975. « *Les applications industrielles de la microbiologie ouvrage de biotechnologie, de microbiologie industrielle et de microbiologie appliquée* ».
- L'application de la biotechnologie a l'alimentation animale dans les pays en développement
Leng, R.A. 1993. FAO.
- La biotechnologie au service de produits et de procédés OECD 1998

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 03

Intitulé de l'UE : Fondamentale

Intitulé de la matière : Sécurité alimentaire et contrôle qualité

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cette unité a pour objectif le contrôle de la qualité et la sécurité tout au long de la chaîne alimentaire ; qui requiert aussi bien des procédures pour veiller à l'intégrité de l'aliment et des méthodes de surveillance pour s'assurer que ces procédures sont bien mises en œuvre.

Connaissances préalables recommandées : Microbiologie générale et alimentaire, contrôle alimentaire.

Chapitre I : Sécurité alimentaire

- I.1. Définition de la sécurité alimentaire (niveaux : individuel, ménage, communauté, régions et groupement de pays)
- I.2. Concepts de la sécurité alimentaire (la disponibilité, l'accès, la stabilité, l'utilisation)
- I.3. Sécurité nutritionnelle
- I.4. Pauvreté et sécurité alimentaire
- I.5. Aspects de la sécurité alimentaire (législation et réglementation)
- I.6. Sécurité au travail (prévention et gestion des risques).
- I.7. Risques et dangers sanitaires des aliments
 - Contaminants microbiologiques, contaminants chimiques, antibiotiques et promoteurs de croissance, pollution industrielle

Chapitre II : Contrôle de qualité

- II.1. Définition de la qualité
- II.2. Composantes de qualité (nutritionnelle, hygiénique, technologique...)
- II.3. Assurance qualité en IAA
- II.4. Hygiène et méthodes prédictives
- II.5. Guide de Bonnes Pratiques (GBP) et autres
- II.6. L'analyse des dangers et des points critiques de contrôle (HACCP) et autres
- II.7. Les standards d'assurance-qualité (référentiels et normes du secteur agroalimentaire)
- II.8. Le rôle des consommateurs dans la sécurité alimentaire

Mode d'évaluation : Continue 40% et Examen 60%

Travail personnel : Comptes rendus des TP, exposés.

Références

- Adams, M.R. and Moss, M.O. (1995). Food Microbiology. Royal Society of Chemistry, Cambridge.
- Cliver, D.O. (1990). Foodborne Diseases. Academic Press.
- Analyse des risques alimentaires. M Feinberg, P. Bertail, J. Tressou et P VERGER.2006. Lavoisier
- Techniques d'analyse et de contrôle dans les IAA. M Debatisse.1981. TEC et DOC.
- La sécurité alimentaire et la réglementation des OGM. Paul Nihoul, Stéphanie Mahieu . 2005 Ed. Larcier

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 03

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Gestion des sous-produits en IAA

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Ce module vise à apprendre à l'étudiant la gestion des sous-produits issus des différentes transformations en IAA en vue d'une bonne valorisation dans les règles du respect de l'environnement.

Connaissances préalables recommandées : technologies agroalimentaires et leurs transformations.

Contenu de la matière :

- I. Valorisation des sous-produits dans les filières agroalimentaires (par nature)
 - I.1. Valorisation des coproduits d'abattoir « le cas de la volaille »
 - I.2. Valorisation des différentes parties des fruits et légumes (feuilles et rameaux de l'olivier, des vignes, peaux et pépins de tomates, bouts des haricots verts ...)
 - I.3. Résidus de transformation jus, confitures....
 - I.4. Valorisation des huiles et margines
 - I.5. Autres valorisations
- II. Destination des sous-produits biodégradés ou biotransformés
 - II.1. Epandage
 - II.2. Aliments pour bétail
 - II.3. Autres
- III. Autres exemples extractions de biomolécules et constituants fonctionnels
- IV. Conséquences sanitaires et environnementales (contamination des sols, odeurs...)

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : TD & exposés

Références

- Bernard M., Chapoutot P., Chatelet M., Gueroult M., Jubert M., Morel d'Arleux F., Taccard M., Mariani M. et Tierny M. (1991). Synthèse sur : la mélasse. Comité des sous-produits-RNED Bovins, Juillet : 19p
- Waldron K. (2007). Handbook of waste management and co-product recovery in food processing 1: p642.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 03

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Analyse sensorielle des aliments

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : Cette unité offre aux étudiants une maîtrise des outils de base pour réaliser une analyse sensorielle qui est un des éléments essentiels dans l'évaluation des propriétés organoleptiques des aliments.

Connaissances préalables recommandées : biochimie générale, biochimie alimentaire, qualité des aliments.

Contenu de la matière :

Chapitre I : Tests -consommateur

-Tests hédoniques (tests de préférence et tests d'acceptation, motivation ...)

Chapitre II : Analyse sensorielle

-Tests de différence

-Tests de classement

-Tests descriptifs

-Formation du panel d'analyse sensorielle (recrutement des dégustateurs, sélection, panels de dégustateurs experts...)

Mode d'évaluation : continu 40 % et examen 60%

Travail personnel : TP & exposés

Références

- B.M. Watts, G.L. Ylimaki, L.E. Jeffery, L.G. Elias. 1991. Méthodes de base pour l'évaluation sensorielle des aliments. Ed. Centre de recherches pour le développement international. Ontario, Canada. 159p.
- Techniques d'analyse et de contrôle dans les IAA. M Debatisse.1981. TEC et DOC.

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 03

Intitulé de l'UE : Méthodologique

Intitulé de la matière : Analyse et rédaction scientifiques

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : Cette unité a pour but d'apporter la méthodologie pour l'écriture de documents scientifiques et la recherche des supports bibliographiques adaptés.

Connaissances préalables recommandées : Communication, TEC

Contenu de la matière :

I. Généralités sur la rédaction scientifique

II. Objectifs et types de communications scientifiques

II.1. Objectifs de la communication

II.2. Types de communications

II.3. Exposés oraux

II.4. Types d'écrits scientifiques

II.5. La recherche documentaire : les bibliothèques universitaires, les bases de données, les équations de recherche, la vérification des ressources internet...

III. Objectifs du mémoire ou de la thèse

IV. Parties de mémoire ou de la thèse

IV.1. Parties préliminaires

IV.2. Parties complémentaires

V. Critères d'évaluation et de représentation d'un mémoire

Mode d'évaluation: Continue 50%- Examen 50%

Travail personnel :

Lecture d'articles

Application des méthodes de rédaction sur des mémoires des travaux précédents

Exposés oraux pour apprentissage

Références

- Jean- Marie. M.D " La rédaction scientifique". Ed. Estem.

- Bernard. P, 2005 " Méthodologie documentaire".ed. De boeck

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

Semestre : 3

UET1

Matière1 : Entreprenariat et gestion de projet

Crédits : 1

Coefficients :1

Objectifs de l'enseignement

Initier l'apprenant au montage de projet, son lancement, son suivi et sa réalisation. Cet enseignement permet à l'étudiant de bien comprendre la gestion des entreprises agroalimentaires et comment se fait l'organisation du travail au niveau de l'entreprise.

Connaissances préalables recommandées : Economie générale.

Connaissances préalables recommandées : Ensembles des contenus de la formation

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

Travail personnel : Synthèse de la réalisation d'un projet et contraintes possibles

Mode d'évaluation : *Continue 50% et examen 50%*

Références

- Gotier. G 1991, "Notion d'agriculture". Ed. Tec et Doc. 575 P.
- Benssaid. M.E 1993, "Economie internationale". Opu. 282 P.
- Robensen. J 1976. "Economie moderne". Ed. Macgaw-hill. 498 P.
- George. O 1980. "Macro-economie". Ed. Vieubere. 246 P.
- François. N 1995. Agro-alimentaire édit INRA. 433 P.
- Cujias 1996. Economie de la production et de la consommation. 393 P
- Angelier H, 1997. Economie une méthode d'analyse sectorielle, Presses Universitaires.
- Bourcier S, 2005. Les stratégies de développement, Ed ENAG.
- Ketata I. 200. L'influence du contexte sur le choix de la stratégie, Ed RFG.

IV- Accords ou conventions

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

Objet : Approbation du coparrainage du master intitulé :

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

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

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

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

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 :

Dispensé à :

Par la présente, l'entreprise _____ 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).....est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

V - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master : Agroalimentaire et contrôle de qualité

| Comité Scientifique de département |
|--|
| Avis et visa du Comité Scientifique : Date : |
| Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut) |
| Avis et visa du Conseil Scientifique : Date : |
| Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut) |
| Avis et visa du Doyen ou du Directeur : Date : |
| Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire) |
| Avis et visa du Conseil Scientifique : Date : |

VI- Visa de la Conférence Régionale

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