

**Domaine : Science de la nature et de la vie**  
**Filière : Nutrition et Sciences alimentaires**  
**Spécialité : Sciences des aliments**  
**Formation Académique**  
**Arrêté N° 144 du 07/08/08**

**Responsable/Coordinateur de la Formation**

- Nom & prénom: **DILMI BOURAS Abdelkader**
- Grade : **Professeur**
- ☎: 027 72 10 65    Fax : 027 72 10 65    E - mail : **dilmibourasa@hotmail.com**

**Partenaires extérieurs (conventions\*)**

1. autres établissements partenaires ;
2. entreprises et autres partenaires socio économiques :
  - SARL 4-A-Santé industrie, Oued-Fodda, Chlef ;
  - SARL Les Moulins, Ouled-Fares, Chlef ;
3. Partenaires internationaux :
  - Laboratoire Pro-BIOGEM, Lille, France.
  - Welcome Trust Sanger Institute, Cambridge, UK.

## **A. Exposé des motifs**

---

1. **Contexte et Objectifs de la formation :** *Il s'agit de définir en quelques lignes les problèmes et/ou besoins spécifiques sur lesquels la formation sera axée ; ensuite de souligner les liens directs et évidents de la formation proposée avec ces problèmes et ces besoins. On terminera par citer les objectifs spécifiques que la formation pourra réaliser.*

La localisation de la spécialité "Nutrition et sciences des aliments" à Chlef est cohérente avec l'environnement économique local. Cette formation répond à un besoin manifesté par les entreprises de l'agro-alimentaire, de la pharmacie et par les étudiants.

L'objectif pédagogique de ce Master de Recherche est de former des étudiants dans le domaine de des Sciences des Aliments. L'option **Sciences des aliments** qui a pour objet la connaissance de la transformation des aliments et son incidence sur la sécurité et sur les qualités sensorielles et nutritionnelles des produits.

2. **Profils et Compétences visés :** *connaissances acquises à l'issue de la formation, degré d'employabilité du futur lauréat.*

L'entrée dans la vie active à l'issue de la deuxième année de master est possible, en particulier dans l'hypothèse où le stage effectué en fin de deuxième année représente une ouverture.

Cependant la majorité des étudiants, hormis ceux susceptibles de s'orienter en deuxième année vers un master professionnel, complète cette formation par un doctorat. La formation doctorale vise à préparer les étudiants titulaires du master recherche **Sciences des aliments** à la recherche fondamentale et / ou appliquée dans des structures ou organismes tels que les universités, les écoles, les instituts de recherche, les hôpitaux, l'industrie agro-alimentaire ou pharmaceutique.

Enfin, dans certains cas, cette formation peut aussi être un tremplin pour des emplois dans des organismes divers comme responsables de conseil qualité, d'expertise, de concurrence, de consommation ou de répression des fraudes...

### **3. Contextes régional et national d'employabilité :** *quelles sont les retombées et les débouchés attendus tant au niveau régional qu'au niveau national.*

Les diplômés de la spécialité. « Sciences des aliments », auront des compétences scientifiques et techniques solides, capables de maîtriser des concepts et des méthodes, d'élaborer des schémas expérimentaux, de développer une analyse critique de situations expérimentales, d'avoir une vision intégrée, au sens large, de la nutrition ou des sciences des aliments, autant de facteurs nécessaires à leur future activité de recherches.

Ils seront aptes à interpréter les dysfonctionnements, proposer des mesures correctives et transférer les informations utiles aux instances décisionnelles.

**C2- Programme de la formation Master Par semestre**

## Semestre 1

**Tableau1** : synthèse des Unités d'Enseignement

	UE1: 60h	UE2: 50h	UE3: 50h	UE4: 45h	UE5: 30h	UE6: 30h	UE7: 72h	Total
Code de l'UE	AVN	GBM	BTFN	CQA	BI	LV	IP1	/
Type	Fondam.	Fondam.	Fondam.	Fondam.	Méthod.	Transv.	Transv.	/
VHH	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h	4 h	<b>22</b>
Crédits	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
Coef.	5	5	5	3	3	2	3	<b>26</b>

UE1 : BTFN : Bases de la toxicologie et fonctionnalité nutritionnelle; UE2: CQA : Connaissances et qualité des aliments; UE3: GBM: Génétique et biologie moléculaire; UE4: TA : Techniques d'analyses; UE5: BI : Bioinformatique ; UE6: LV : Langue vivante ; UE7: IP1 : Insertion professionnelle1.

**Tableau2** : indiquer la répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coeff
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Aliments et valeur nutritionnelle	AVN	2	1	0,5	2	5	5
Génétique et biologie moléculaire	GBM	2	0,5	1	2	5	5
Bases de la toxicologie et fonctionnalité nutritionnelle	BTFN	2	0,5	0,5	1,5	5	5
Connaissances et qualité des aliments	CQA	2	/	1	1,5	4	3
Bioinformatique	BI	2	/	1	1	4	3
Langues vivantes	LV	1	/	1	1	2	2
Insertion professionnelle1 (avec stage d'01 mois au laboratoire)	IP1	1	2	1	2,5	5	3
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>30</b>	<b>26</b>
			<b>22</b>				

**NB** : le Volume Horaire Global ne peut dépasser 20 à 22 Heures par semaine.

## Semestre 2 :

**Tableau1 :** synthèse des Unités d'Enseignement

	UE1: 60h	UE2: 45h	UE3: 45h	UE4: 60h	UE5: 32h	UE6: 30h	UE7: 72h	<b>Total</b>
Code de l'UE	TSF	BA	AQLE	GSF-T	EGE	CI	IP2	/
Type	Fondam.	Fondam.	Fondam.	Fondam.	Fondam.	Transvers	Méthod.	/
VHH	4 h	3 h	3 h	4 h	2,5 h	2,5 h	3 h	<b>22</b>
Crédits	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
Coef.	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>24</b>

UE1 : Technologie et sécurité de fabrication ; UE2 : Biochimie des aliments ; UE3 : Assurances qualité en laboratoire et entreprise; UE4 : Gestion et suivi des flux-traçabilité; UE5 : Economie et gestion de l'entreprise ; UE6 :Chimie industrielle, UE7 :Environnement professionnel (avec stage de 02 mois).

**Tableau2 :** indiquer la répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

Matières	Code	VHH				Crédit matière	Coeff .
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Technologie et sécurité de fabrication	TSF	2	1	0,5	2	5	4
Biochimie des aliments	BA	2	0	1	1,5	4	3
Assurances qualité en laboratoire et entreprise	AQLE	2	1	0	1	4	3
Gestion et suivi des flux-traçabilité	GSF-T	2	0	1,5	2	5	4
Economie et gestion de l'entreprise	EGE	1,5	1	0	1	3	2
Chimie industrielle	CI	1	1	0,5	1	3	2
Environnement professionnel (avec stage de 02 mois)	EP	1,5	1	1,5	2	6	6
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>30</b>	<b>24</b>
			<b>22</b>				

**NB :** le Volume Horaire Global ne peut dépasser 20 à 22 Heures par semaine.

### Semestre 3 :

*Les enseignements sont organisés selon deux (02) volets :*

- enseignements théoriques avec un VH maximum de 10H par semaine
- travail personnel de recherche bibliographique préparatoire au projet du S4 et soutenu à la fin du S3

**Tableau1** : synthèse des Unités d'Enseignement

	UE1: 24h	UE2: 24h	UE3: 24h	UE4: 40h	UE5: 24h	UE6:24h	UE7 :Stag	Total
Code de l'UE	BPIM	CCA	TA	MSA	STA	CE	SB	/
Type	Fondam.	Fondam.	Fondam.	Fondam.	Méthod.	Transv.	Transv.	/
VHH	1,5 h	1,5 h	2,5 h	1,5 h	1,5 h	1,5 h	12 h	<b>10+12</b>
Crédits	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>30</b>
Coef.	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>24</b>

BPIM : Biologie et physiologie intégrées du muscle ; CCA : Comportement, choix alimentaires ; CQA : Connaissances et qualité des aliments ; MSA : Microbiologie, sécurité alimentaire ; STA : Sciences et techniques alimentaires ; CE: Conditionnement et emballage; SB : Stage obligatoire en laboratoire.

NB : Un stage de recherche bibliographique préparatoire de 12 heures / semaine.

**Tableau2** : indiquer la répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coeff
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Biologie et physiologie intégrées du muscle	BPIM	1	/	0,5	2	3	3
Comportement, choix alimentaires	CCA	1	0,5	/	2	3	3
Techniques d'analyses	TA	1,5	/	1	2	3	3
Microbiologie, sécurité alimentaire	MSA	1	/	0,5	2	4	4
Sciences et techniques alimentaires	STA	1	0,5	/	2	3	3
Conditionnement et emballage	CE	1	0,5	/	2	3	3
Stage Bibliographique	SB	<b>12</b>			12	14	5
<b>Total</b>		<b>6,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>		<b>30</b>	<b>24</b>
		<b>22</b>					

**NB** : le Volume Horaire Global ne peut dépasser 20 à **22 Heures** par semaine.

## **Semestre 4 :**

*Le semestre S4 est réservé à un stage ou à un travail d'initiation à la recherche, sanctionnés par un mémoire et une soutenance (stage de 6 mois : 30 crédits).*

## Détails des Programmes des matières proposées

### Semestre 1 :

**1- Intitulé de la matière : Bases de la toxicologie et fonctionnalité nutritionnelle** Code :

Semestre : **S1**

Unité d'Enseignement : fondamentale

Code : **BTFN**

Enseignant responsable de l'UE : Bensaïd Ahmed

Enseignant responsable de la matière: Bensaïd Ahmed

Nombre d'heures d'enseignement : Cours : 35 h, TD : 15 h. TP : 10

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : 20 h

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*) : 5

Coefficient de la Matière : 5

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

- Les aliments, propriétés de l'aliment et les conséquences du comportement alimentaire.

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

- Biologie, - Biochimie, - Chimie, - Microbiologie.

Contenu de la matière :

- Introduction à la toxicologie, définitions,
- Absorption, Distribution, Métabolisme, Elimination,
- Toxicité non systémique (Toxicodynamique, Apoptose/Nécrose, Génotoxicité/Cancérototoxicité, Immunotoxicité, Tératotoxicité),
- Toxicité systémique (Stress oxydant, Organes cibles),
- Normes et Doses, - Exemples en agro-alimentaires.
- Différents types de récepteurs et leur fonctionnement ;
- Conséquences du comportement alimentaire (**sur** l'individu, physiopathologique de la nutrition, l'abond industriel du produit alimentaire,
- Diverses propriétés de l'aliment de l'homme: la fonctionnalité positive (anti-oxydante, anti-carcinogénétique, anti bactérienne); qualité fonctionnelle et process. La fonctionnalité négative : les facteurs anti-nutritionnels, de la toxicologie à l'allergénicité du produit,
- Le paradoxe de l'obésité et des maladies de la nutrition.

Mode d'évaluation : *01 examen de 2 h en fin de semestre.*

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

- Frédot E., (2005). Connaissance des aliments : bases alimentaires et nutritionnelles de la diététique. coll. BTS diététique, 396p



**2- Intitulé de la matière : Aliments et valeurs nutritionnelles**

**Code :**

**Semestre : S1**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : AVN**

**Enseignant responsable de l'UE :** A. Dilmi-Bouras

**Enseignant responsable de la matière:** A. Dilmi-Bouras

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 35 h, TD : 15 h, TP : 10 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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) : 5*

**Coefficient de la Matière :** 5

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

- Chimie et composition des différents groupes d'aliments (lait et produits laitiers, viandes et charcuterie, poissons, céréales légumes secs, fruits et légumes) ;
- Valeurs nutritionnelles (énergie, protéines, lipides et matière grasse, sucres,...) des aliments.

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

- Biologie, - Biochimie, - Chimie, - Microbiologie.

**Contenu de la matière :**

Composition et valeur nutritionnelle des : - lait et produits laitiers ; - viandes et charcuterie ; - poissons ; - céréales légumes secs ; - fruits et légumes.

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Adrian J. (1987). Composition du blé. Fondation Ronac, p :11-34.
- Alais C., Linden G. (1991). Biochimie alimentaire, 2 ème édition, Masson, Paris, 245 p.
- Dilmi-Bouras A. (1998). Les constituants alimentaires... Edition, OPU, Alger, 272 p.
- Dilmi-Bouras A. (2004). Biochimie alimentaire. Edition OPU, A1lger, 110 p.
- Dilmi-Bouras A. (2006). Biochimie générale. Edition Dar El-Hadith, Alger, 290 p.

**3- Intitulé de la matière : Connaissance et qualité des aliments**

**Code :**

**Semestre : S1**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : CQA**

**Enseignant responsable de l'UE :** Dilmi Bouras A.

**Enseignant responsable de la matière:** Daoudi Ahlem

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 25 h, TD : 10 TP : 15 h,

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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*) : 4

**Coefficient de la Matière :** 4

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

Composition de l'aliment et ses qualités.

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

- Biologie et physiologie animale, Biochimie...

**Contenu de la matière :**

- Qualités organoleptiques des aliments, - Génération et aspects analytiques des arômes,
- Ingrédients et additifs, - Construction d'un plan expérimental et exploitation des données,
- Consommation alimentaire et épidémiologie.

Mode d'évaluation : 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Dilmi-Bouras A. (1998). Les constituants alimentaires... Edition, OPU, Alger, 272 p.
- Dupin H. (1999). Nutrition et alimentation humaines. ESF éditeur, Paris, 1530 p.
- Basdevant A., Laville M., Lerebours E. (2001). Traité de nutrition clinique de l'adulte. Flammarion, 699 p.
- Chapelot D, Louis-Sylvestre J. (2004). Comportements alimentaires. Tec-Doc Lavoisier. Scs et technologie agro-alimentaires. 470 p.
- IFN 52005°. Des aliments et des hommes. Colloque IFN, 8 – 9 déc.-07.

**4- Intitulé de la matière : Génétique et biologie moléculaire**

**Code :**

**Semestre : S1**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : GBM**

**Enseignant responsable de l'UE :** Kerkoud Mohamed

**Enseignant responsable de la matière:** Sebāihia Mohamed

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 30 h, TD : 10 h, TP : 10 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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*) : 5

**Coefficient de la Matière :** 5

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

- Biologie, Biochimie et Génétique.

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

- Biologie, - Biochimie, - Microbiologie.

**Contenu de la matière :**

- Structure et fonctions des ac. nucléiques ; - Mécanismes de réplication, réparation et recombinaison de l'ADN ; -Régulation de la transcription et de l'expression des gènes;
- Génome et ses modification physiologiques ; - Pathologie du génome ; - applications scientifiques de la biologie moléculaire...

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Clouser E., (2001). Biochimie génétique, biologie moléculaire médecine, pharmacie. Edition Masson.
- Clouser E., Couchon S., (2005). Biochimie génétique, biologie moléculaire. Edition Masson.
- Lodish H. et al. (2005). Biologie moléculaire de la cellule. 3<sup>ème</sup> édition, De Boeck, 1096p.
- Moussard C., Tagu D., (1999). Principes et techniques de biologie moléculaire. 2<sup>ème</sup> édition.
- Etienne-Decant J. et al., (2006). Biochimie génétique, biologie moléculaire. 9<sup>ème</sup> édition Elsevier Masson.

**5- Intitulé de la matière : Bio-informatique**

**Code :**

**Semestre : S1**

**Unité d'Enseignement :** Méthodologique

**Code : BI**

**Enseignant responsable de l'UE :** Sbaïhia Mohamed

**Enseignant responsable de la matière:** Sbaïhia Mohamed

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 20 h, TP : 10 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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*) : 4

**Coefficient de la Matière :** 4

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

Utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (informatique de traitement) au service de la biologie.

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

Biologie générale, mathématiques et informatique.

**Contenu de la matière :**

- Bioanalyse : stratégies, outils,
- Comparaison de séquences et recherche de similitudes : principes généraux, structure d'un algorithme simple,
- Informatique appliquée: programmation, informatique de traitement, nouvelles technologies...

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- KRAWETZ S A., WOMBLE D. (2003) Introduction to bioinformatics: a theoretical & practical approach. Edition Tec et Doc, 728 p.
- KRAWETZ SA., WOMBLE D. (2003). Introduction to bioinformatics (Paper). Edition Tec et Doc, 728p.
- BOURNE P.E., WEISSIG H. (2003). Structural bioinformatics (Paper). Edition Tec et Doc, 650p.
- WANG Jason T.L. - WU Cathy H. - WANG Paul P. (2003). Computational biology & genome informatics. Edition Tec et Doc, 268p.

**6- Intitulé de la matière : Langues vivantes**

**Code :**

**Semestre : S1**

**Unité d'Enseignement :** Transversale

**Code : LV**

**Enseignant responsable de l'UE :** Dahmani-Moussa Mohamed

**Enseignant responsable de la matière:** Dahmani-Moussa Mohamed

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 20 h, TP : 10 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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) : 2*

**Coefficient de la Matière :** 2

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

Maîtrise des 02 langues : Anglais et Français.

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

Maîtrise des 02 langues : Anglais et Français.

**Contenu de la matière :**

- Maîtrise des bases grammaticales,
- Structure des phrases et agencement des mots,
- lexique scientifique et technique...

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

Ouvrages et CD disponibles.

**7- Intitulé de la matière : Insertion professionnelle et préparation au stage 1**  
**Code :**

**Semestre : S1**

**Unité d'Enseignement :** Transversale

**Code : IPPS1**

**Enseignant responsable de l'UE :** Bessedik Mustepha

**Enseignant responsable de la matière:** Tegua Hacen

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 30h TD : 30 h, TP : 10 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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) : 6*

**Coefficient de la Matière :** 6

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

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

**Contenu de la matière :**

- Rédaction de CV, Technique d'entretien, Droit et propriété industrielle, Psychologie du travail, Comptabilité, Gestion et finances de l'entreprise, analyse économique, outils de recherche sur internet, - Réalisation d'un projet technique, rédaction d'un mémoire, soutenance...

**Mode d'évaluation :** *01 examen de 2 h en fin de semestre.*

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

- Ouvrages divers disponibles.

## Semestre 2 :

**1- Intitulé de la matière : Technologie et sécurité de fabrication**

**Code :**

**Semestre : S2**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : TSF**

**Enseignant responsable de l'UE :** Koïche malika

**Enseignant responsable de la matière:** Koïche malika

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 35 h, TD : 15 TP : 10 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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*) : 4

**Coefficient de la Matière :** 4

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

- les bonnes pratiques de laboratoire,
- les concepts de qualité et d'assurance de la qualité,
- les différents référentiels internationaux.

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

- Biochimie, - Microbiologie, -Chimie, - Physique.

**Contenu de la matière :**

Analyse de process, Gestion de production.

Le risque microbiologique lié à l'alimentation.

Les contaminants chimiques dans le système de production (bio) et conventionnels.

La sécurité alimentaire des OGM, ESB...

Visite de chaînes de production ; Biotechnologies

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Deymie B., Multon JP. (1981). Techniques d'analyses et contrôle dans les IAA. T4, Editeur Tec et Doc, 409 p.

- Linden G. (1981). Techniques d'analyses et contrôle dans les IAA. T2, Ed. Tec et Doc, 436p

- Moffat CF, Whittle KJ, (1999). Environmental contaminants in food. Sheffield Academic Press, England, 584 p.

- Multon JP. (1981). Techniques d'analyses et contrôle dans les IAA. T1 et T2, Editeur Tec et Doc, 244 p.

- Pedersen M et al., (2001). Safety of genetically engineered crops. Publication VIP.

- G. Daube, (2004). Le risque microbiologique lié à l'alimentation. La sécurité alimentaire, une nouvelle approche scientifique. Institut Danone, p : 7-34.

- Sciban R. (1988). Les industries agricoles et alimentaires, progrès des sciences et technologies. Editeur Tec et Doc.

**2- Intitulé de la matière : Biochimie des aliments**

**Code :**

**Semestre : S2**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : BA**

**Enseignant responsable de l'UE :** A. Dilmi-Bouras

**Enseignant responsable de la matière:** M. Koïche

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 30 h, TP : 15 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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*) : 4

**Coefficient de la Matière :** 4

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

- La connaissance des constituants alimentaires ;
- Les altérations susceptibles d'affectées les aliments.
- Et les moyens de lutte ou de préservation.

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

- Biologie, - Biochimie, - Chimie, - Microbiologie.

**Contenu de la matière :**

- Obtention et caractéristiques moléculaires de protéines d'origine animale et d'origine végétale,
- Sucrochimie (polyols, amidons modifiés),
- Lipochimie (acides gras, glycérides, phospholipides, substituts de matière grasse, phytostérols),
- L'activité de l'eau ; les courbes de sorption,
- Les réactions de brunissement (oxydases, caramélisation, réactions de Maillard) et leurs incidences,
- Enzymologie appliquée : chymosine et autres enzymes coagulantes (mécanismes catalytiques),

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Adrian J. (1987). Composition du blé. Fondation Ronac, p :11-34.
- Alais C., Linden G. (1991). Biochimie alimentaire, 2 ème édition, Masson, Paris, 245 p.
- Dilmi-Bouras A. (1998). Les constituants alimentaires... Edition, OPU, Alger, 272 p.
- Dilmi-Bouras A. (2004). Biochimie alimentaire. Edition OPU, A1lger, 110 p.
- Dilmi-Bouras A. (2006). Biochimie générale. Edition Dar El-Hadith, Alger, 290 p.



**3- Intitulé de la matière : Assurance qualité en laboratoire et entreprise**

**Code :**

**Semestre : S2**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : AQLE**

**Enseignant responsable de l'UE :** Nehal Fatima

**Enseignant responsable de la matière:** Nehal Fatima

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 30 h, TP : 15 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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*) : 4

**Coefficient de la Matière :** 4

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

- Bonnes pratiques de laboratoire, qualité des produits, méthodes d'analyse, connaissance des normes...

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

- Biologie, - Biochimie, - Chimie, - Microbiologie, Normes...

**Contenu de la matière :**

- Bonnes pratiques de laboratoire et assurance qualité,
- Mettre en œuvre la démarche qualité au laboratoire ou entreprise,
- Assurance qualité et accréditation des laboratoires ou entreprises,
- Introduction à l'assurance qualité,
- Validation des méthodes d'analyse dans un laboratoire,
- Maîtrise du risque et contamination,
- Normes ISO...

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Bourgeois CM, et al., (1996). Microbiologie alimentaire. T1 et T2. Lavoisier Tec et Doc.
- Woese K. et al., (1997). A comparison of organically and conventionally grown foods—results of a review of the relevant literature. J. Sci. Food Agric., 74, p : 281-293.
- Moffat CF, Whittle KJ, (1999). Environmental contaminants in food. Sheffield Academic Press, England, 584 p.
- Pedersen M et al., (2001). Safety of genetically engineered crops. Publication VIP.
- G. Daube, (2004). Le risque microbiologique lié à l'alimentation. La sécurité alimentaire, une nouvelle approche scientifique. Institut Danone, p : 7-34.

**4- Intitulé de la matière : Gestion et suivi des flux-traçabilité**

**Code :**

**Semestre : S2**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : GSF-T**

**Enseignant responsable de l'UE :** Dilmi Bouras A.

**Enseignant responsable de la matière:** El-Hameur H.

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 45 h, TP : 15 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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) : 4

**Coefficient de la Matière :** 4

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

Suivi de l'évolution du produit au cours de son conditionnement et de son emballage ;

Identification de chaque étape de process.

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

- Biologie, - Biochimie, - Chimie, - Microbiologie, Normes...

**Contenu de la matière :**

- Traçabilité dans le secteur agro-alimentaire (introduction, contexte réglementaire actuel, objectifs et enjeux, concept, méthodologie, traçabilité et système de gestion de l'entreprise, ...),
- Etude de cas (traçabilité de la viande bovine, hygiène alimentaire et traçabilité dans les restaurants, nouvelles technologies et traçabilité, traçabilité et gestion des risques : HACCP).

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Portetelle D. et al. (2000). Traçabilité dans la filière animale. *Biot. Agr. Soc. Envir.*, 4 (4), 233-240.
- Blancou J. (2001). Histoire de la traçabilité des animaux et des produits d'origine animale. *Rev. Sci. Tech.*, 20 (2), 413-425.
- Traçabilité dans la filière agricole et alimentaire (2002). AFNOR.
- Chi-Dung T. (2002). Traçabilité totale en agro-alimentaire : méthodologie pratique et suivi. [www.afnor.fr](http://www.afnor.fr).
- ASO 22005, Système de traçabilité dans la chaîne alimentaire : principes généraux relatifs à la conception et à la réalisation. A publier.
- Centre d'information des viandes (2007). [contact@civ-viande.org](mailto:contact@civ-viande.org).
- Magalie S. (2007). Traçabilité dans le secteur agro-alimentaire. [Magalie.schott@voirin-consultants.com](mailto:Magalie.schott@voirin-consultants.com).

**5- Intitulé de la matière : Economie et gestion de l'entreprise**

**Code :**

**Semestre : S2**

**Unité d'Enseignement :** Fondamentale

**Code :** EGE

**Enseignant responsable de l'UE :** Belazouz Benali

**Enseignant responsable de la matière:** Kettouche M.

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 20 h, TD : 12 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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) : 4

**Coefficient de la Matière :** 4

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

- L'entreprise et son fonctionnement.

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

- La macro-économie...

**Contenu de la matière :**

- Economie de la firme :
  - L'entreprise en tant que boîte noire,
  - L'entreprise managériale,
  - L'entreprise comme structure organisationnelle ;
- Les grandes fonctions de l'entreprise :
  - La fonction commerciale et la méthodologie marketing,
  - La fonction de production,
  - La fonction ressource humaine,
  - La stratégie de l'entreprise.

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Bussenault C., Prétet M. (1995). Economie et gestion de l'entreprise. 4<sup>ème</sup> édition Nuibert.
- Koenig G. (1998). Les théories de la firme. Paris, Economica.
- Torrès O. (2000). Economie d'entreprise : organisation et stratégie à l'aube de la nouvelle économie. Paris, Economica.
- Bussenault C., Prétet M. (2002). Economie et gestion de l'entreprise. Edition Nuibert.

**6- Intitulé de la matière : Chimie industrielle**

**Code :**

**Semestre : S2**

**Unité d'Enseignement :** Fondamentale

**Code : CI**

**Enseignant responsable de l'UE :** Achour Djillali

**Enseignant responsable de la matière:** Achour Djillali

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 15 h, TD : 10 h TP : 05 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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) : 3*

**Coefficient de la Matière :** 2

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

- Chimie dans le secteur agro-alimentaire.

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

- Chimie...

**Contenu de la matière :**

- Secteur de la chimie alimentaire ;
- Chimie pharmaceutique ;
- Chimie dédiée à la cosmétique ;
- Chimie des polymères...

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

**7- Intitulé de la matière : Insertion professionnelle (dont 2 mois de stage) Code :**

**Semestre : S2**

**Unité d'Enseignement :** Méthodologique

**Code : EP**

**Enseignant responsable de l'UE :** Bessedik Mustepha

**Enseignant responsable de la matière:** Teguaia Hacen

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 20h TD : 12 h

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 20 h

**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) : 4

**Coefficient de la Matière :** 4

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

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

Bonne culture générale.

**Contenu de la matière :**

- Droit des entreprises
- Droit de la propriété industrielle
- Développement international de l'entreprise
- Montage et management de projets, Management social
- Marketing de l'innovation
- Préparation à l'entrée dans l'entreprise (Négociation de contrat de travail)

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- COURBEBAISSSE P. (2001). Guide pratique de la formation et de l'insertion professionnelle Editions Juris service, 335p.

- Mukamurera, J. (2005). S'insérer dans l'enseignement au Québec: portrait des défis et enjeux pour la profession. Éducateur, 1(11), 29-31.

- Uwamariya, A. et Mukamurera, J. (2005). Le concept de développement professionnel en enseignement: approches théoriques. Revue des sciences de l'éducation, 31(1), 133-155.

- SANTELMANN P. (2006). La formation professionnelle continue. Paris : La documentation Française, 176p.

- Fager H., (2004). Ouvrage : Annuaire de l'orientation et de la formation pour l'insertion des personnes handicapées, 194p.

- GRANDIN P. et al. (2007). La période de professionnalisation : un dispositif en progression Inffo flash, n° 693. - p13-16.

### Semestre 3 :

**1- Intitulé de la matière : Biologie et physiologie intégrées du muscle**

**Code :**

**Semestre : S3**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : BPIM**

**Enseignant responsable de l'UE :** Bensehli Nassima

**Enseignant responsable de la matière:** Bensehli Nassima

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 16 h, TD : 8 h,

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

**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*) : 2

**Coefficient de la Matière :** 2

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

- De la biologie et physiologie animale au rôle des viscères dans la régulation du métabolisme des autres tissus.

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

- Biologie et physiologie animale, Biochimie...

**Contenu de la matière :**

Biologie et physiologie animale. Structure du muscle, différents types de fibres, Propriétés contractiles et métaboliques. Croissance et différenciation musculaire, Production d'énergie et mitochondries. Traceurs et synthèse protéique, Mécanismes de régulation de la protéolyse lysosomale, Mécanismes de régulation des calpaïnes, Mécanismes de régulation de la protéolyse ubiquitine-protéasome-dépendante, Protéolyse protéasome dépendante et fontes musculaires, Croissance et fonctionnement du tissu adipeux, relation avec le muscle, Rôle des viscères dans la régulation du métabolisme des autres tissus.

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Doutreloux J-P. (2001). 1000 questions-réponses sur Anatomie, physiologie, biomécanique. Edition Vigot, 96 p.

- Delamarche P., Dufour M., Perlemuter L. (2002). Anatomie, physiologie, biomécanique en STAPS. Elsevier Masson, 287 p.

- Marieb E-W. (2005). Anatomie et physiologie humaine. Hors collection, 1300 p.

- Mench N. (2006). Anatomie, physiologie, biologie. Malonie Edition : 3<sup>ème</sup> édition, 458 p.

- Dilmi-Bouras A. (2006). Biochimie générale. Edition Dar El-Hadith, Alger, 290 p.

**2- Intitulé de la matière : Comportement, choix alimentaire**

**Code :**

**Semestre : S3**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : CCA**

**Enseignant responsable de l'UE :** Daoudi Ahlem

**Enseignant responsable de la matière:** Daoudi Ahlem

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 16 h, TP : 8 h,

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

**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*) : 2

**Coefficient de la Matière :** 2

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

Les caractéristiques organoleptiques des aliments sont l'un des déterminants majeurs des choix et comportements alimentaires.

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

- Biologie et physiologie animale, Biochimie...

**Contenu de la matière :**

. Les caractéristiques organoleptiques des aliments sont l'un des déterminants majeurs des choix et comportements alimentaires. Ce point essentiel, à l'interface de la Nutrition et des Sciences des Aliments, sera abordé en s'appuyant sur la connaissance des aliments, les recommandations nutritionnelles et l'épidémiologie.

- Comportement alimentaire
- Choix alimentaires
- Physiologie de la Perception de la flaveur et de la texture des aliments
- Propriétés sensorielles des aliments
- Connaissance des aliments et de la chaîne alimentaire, recommandations nutritionnelles et épidémiologique
- Transition nutritionnelle

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Dupin H. (1999). Nutrition et alimentation humaines. ESF éditeur, Paris, 1530 p.
- Basdevant A., Laville M., Lerebours E. (2001). Traité de nutrition clinique de l'adulte. Flammarion, 699 p.
- Chapelot D, Louis-Sylvestre J. (2004). Comportements alimentaires. Tec-Doc Lavoisier. Sces et technologie agro-alimentaires. 470 p.
- IFN 52005°. Des aliments et des hommes. Colloque IFN, 8 – 9 déc.-07.

**3- Intitulé de la matière : Techniques d'analyses**

**Code :**

**Semestre : S1**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : TA**

**Enseignant responsable de l'UE :** Ouegued Abdellah

**Enseignant responsable de la matière:** Achour Djilali

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 30 h, TP : 15 h.

**Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant :** 15 h

**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) : 4*

**Coefficient de la Matière :** 4

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

- Acquisition des différentes méthodes d'analyses spectrales, chromatographiques...

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

- Chimie, - Biochimie, - Physique.

**Contenu de la matière :**

- Techniques d'analyse spectrales, chromatographiques... et de caractérisation (physiques, chimiques et physico-chimiques) appliquées aux produits alimentaires et aux produits de la bio-industrie.

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Références bibliographiques bien fournies.

- CHAPPUIS P. (1995). Techniques d'analyse des oligoéléments chez l'homme. Edition Tec et Doc, 158p.

- Audigié C., (1997). Principes des méthodes d'analyses biochimiques. Tome 1, Nvelle collection, Edition Doin, 207p.



**4- Intitulé de la matière : Microbiologie et sécurité alimentaire**

**Code :**

**Semestre : S3**

**Unité d'Enseignement :** fondamentale

**Code : MSA**

**Enseignant responsable de l'UE :** El-Hameur H.

**Enseignant responsable de la matière:** Ziar Hasnia

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 30 h, TP : 10 h,

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

**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*) : 2

**Coefficient de la Matière :** 2

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

Sources de contaminations, la flore de contamination, les microorganismes utiles, prévention des contaminations et la stabilisation des aliments...

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

- Chimie des aliments, Biochimie, microbiologie...

**Contenu de la matière :**

- Principales flores d'altération des aliments,
- Fermentations industrielles; Méthode de génie biologique ; Amélioration génétique des souches d'intérêt industriel ;
- Prévention des contaminations ;
- Stabilisation des aliments...

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

-Bourgeois CM. et al. (1996). Microbiologie alimentaire. Tec et Doc. Londre, Paris, NY, 672p.

- Adnan I., Pierson MD. (1990). Inhibition of growth and germination of *C. botulinum* 33 A, 40B and 1653E by essential oil of spices. *J. of Food Sci.*, 44 (6), 1676-1678.

- Botton B. et al. (1985). Moisissures utiles et nuisibles. Importance industrielle. Masson, Paris, 364 p.

- Codex Alimentarius (1993). Guidelines for the application of the hazard analysis critical control point system. Alinorm 93/13A. Appendix III.

**5- Intitulé de la matière : Sciences et techniques alimentaires**

**Code :**

**Semestre : S3**

**Unité d'Enseignement :** Méthodologique

**Code : STA**

**Enseignant responsable de l'UE :** Koïche Malika

**Enseignant responsable de la matière:** Ziar Hasnia

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 15 h, TD : 9 h,

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

**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*) : 2

**Coefficient de la Matière :** 2

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

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

- Chimie des aliments, Biochimie, microbiologie...

**Contenu de la matière :**

L'industrie sucrière. La distillerie et les alcools. Cidre, jus de pommes et concentrés. Les eaux minérales. La meunerie et les industries de cuisson. La fécule de pomme de terre, autres amidons. L'amidonnerie de maïs et la glucoserie. Histoire de la production industrielle de levures. L'industrie des corps gras. Les industries de la salaison, de la charcuterie et des conserves de viande. Les conserveries. L'industrie laitière. Conclusion générale.

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Codex Alimentarius (1993). Guidelines for the application of the hazard analysis critical control point system. Alinorm 93/13A. Appendix III.
- Deymie B., Multon JP. (1981). Techniques d'analyses et contrôle dans les IAA. T4, Editeur Tec et Doc, 409 p.
- Linden G. (1981). Techniques d'analyses et contrôle dans les IAA. T2, Editeur Tec et Doc, 436 p.
- Multon JP. (1981). Techniques d'analyses et contrôle dans les IAA. T1 et T2, Editeur Tec et Doc, 244 p.
- Sciban R. (1988). Les industries agricoles et alimentaires, progrès des sciences et technologies. Editeur Tec et Doc.

**6- Intitulé de la matière : Conditionnement et emballage**

**Code :**

**Semestre : S3**

**Unité d'Enseignement :** Méthodologique

**Code : CE**

**Enseignant responsable de l'UE :** Riazi Ali

**Enseignant responsable de la matière:** Ziar Hasnia

**Nombre d'heures d'enseignement :** Cours : 15 h, TD : 9 h,

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

**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) : 2*

**Coefficient de la Matière :** 2

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

Connaissance des différents types d'emballage.

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

- Chimie des aliments, Biochimie, microbiologie...

**Contenu de la matière :**

Acquisition des connaissances liées au conditionnement et l'emballage dans le domaine de la bio-industrie : Les différents types d'emballage (polymère, métallique, carton, en verre et céramiques) seront étudiés.

**Mode d'évaluation :** 01 examen de 2 h en fin de semestre.

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

- Codex Alimentarius (1993). Guidelines for the application of the hazard analysis critical control point system. Alinorm 93/13A. Appendix III.

-Bourgeois CM. et al. (1996). Microbiologie alimentaire. Tec et Doc. Londre, Paris, NY, 672p.

- Dupin H. (1999). Nutrition et alimentation humaines. ESF éditeur, Paris, 1530 p.

- IFN 52005°. Des aliments et des hommes. Colloque IFN, 8 – 9 déc.-07.