

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem	Sciences de la nature et de la vie	Biologie

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Nutrition et diététique humaine

Année universitaire : 2016-2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواظمة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
بيولوجيا	علوم الطبيعة و الحياة	جامعة مستغانم

الميدان : علوم الطبيعة و الحياة

الشعبة : علوم بيولوجية

التخصص : التغذية و علم التغذية البشرية

السنة الجامعية : 2016-2017

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 - Partenaires de la formation	-----
3 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Conditions d'accès	-----
B - Objectifs de la formation	-----
C - Profils et compétences visées	-----
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
E - Passerelles vers les autres spécialités	-----
F - Indicateurs de suivi de la formation	-----
G - Capacités d'encadrement	-----
4 - Moyens humains disponibles	-----
A - Enseignants intervenant dans la spécialité	-----
B - Encadrement Externe	-----
5 - Moyens matériels spécifiques disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien au master	-----
D - Projets de recherche de soutien au master	-----
E - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Programme détaillé par matière	-----
IV – Accords / conventions	-----

I – Fiche d'identité du Master
(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)

1 - Localisation de la formation :

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

2- Partenaires de la formation *:

- Autres établissements universitaires :

- Université Ahmed Benbella Oran 1 Es-Sénia
- Université Djillali Liabbes, Sidi-Bel-Abbes
- Université Hassiba Ben Bouali Chlef

- Entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Laiterie « la vallée des jardins » Mostaganem
- Groupe Metidji Mostaganem
- Direction du commerce et de la répression des fraudes, Mostaganem
- Organisme algérien d'accréditation (ALGERAC)

- Partenaires internationaux :

- INRA de Jouy-en-Josas 78350 France
- INRA de Nantes, France
- Université de Messine, Italie

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Conditions d'accès (*indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master*) : par ordre de priorité d'accès décroissant, nous avons les licences suivantes :

- Licence « Alimentation-Nutrition-Pathologies »
- Licence « Biochimie »
- Licence « Toxicologie »
- Licence « Biologie et physiologie animale »
- Licence « Microbiologie »

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

L'objectif de la spécialité « Nutrition et pathologies » est de donner aux étudiants les moyens d'analyser et de comprendre les futurs enjeux stratégiques, économiques, industriels et sociétaux de la nutrition humaine, ainsi que de la qualité et de la sécurité des aliments. Il s'agit d'orienter et de compléter le cursus scientifique universitaire des étudiants venant des licences ciblées par cette formation de master en suscitant chez eux tout l'intérêt et la place que doit avoir cette première fonction de tout organisme vivant qu'est la nutrition. Ces étudiants seront hautement sensibilisés sur la relation étroite entre la nature et la qualité de l'alimentation et la santé publique. Ils apprendront comment définir des mesures d'hygiène de vie préventives contre des pathologies lourdes hautement budgétivores comme le diabète, l'obésité, les maladies cardio-vasculaires et certains cancers. Cette formation de master utilisera les connaissances acquises par les étudiants de licence en matière de chimie, biochimie, techniques d'analyses chimiques et biologiques, toxicologie, biologie moléculaire, microbiologie, physiologie animale, à trouver des solutions à des problèmes d'ordre nutritionnel de populations en situation de détresse ou de déséquilibres.

Le master en nutrition et pathologie sera un acteur important dans le secteur agro-alimentaire de par sa contribution à la formulation de nouveaux aliments adaptés à de nouveaux besoins pouvant s'exprimer en fonction des multiples mutations organisationnelles de la société.

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

La spécialité « nutrition et pathologies » confère des compétences liées à tout ce qui concerne l'évaluation des besoins alimentaires conventionnels ou spécifiques des populations, l'assurance à court, moyen et long terme de la sécurité alimentaire des populations, l'évaluation de la prévalence des pathologies dites « de civilisation », la recherche de solutions durables visant l'amélioration qualitative de la ration alimentaire du citoyen par actions en amont (au niveau de l'industrie agro-alimentaire) et en aval (au niveau du réseau de distribution), la conception et la conduite d'enquêtes alimentaires au niveau de structures contrôlables telles que les structures éducatives (écoles primaires, CEM, lycées, universités, cités universitaires), sanitaires (hôpitaux), militaires (casernes), des structures de justice (prisons) ou encore des cantines d'entreprises pour la définition d'un modèle de consommation alimentaire algérien qui, à ce jour, n'existe pas encore.

Le métier de diététicien n'est pas bien défini en Algérie. La spécialité « nutrition et pathologies » devrait déboucher ou aboutir à un vrai métier d'opérateur dans le domaine de la formulation, la fabrication, le contrôle et la distribution des aliments, ainsi que dans celui de l'évaluation des effets de ces aliments sur la santé des populations.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

La formation en master « nutrition et pathologies » offre des perspectives en matière d'emploi immédiat dans les industries agro-alimentaires à l'échelle régionale et nationale, dans les organes de contrôle de salubrité et la qualité des aliments, dans les structures hospitalières pour des actions diététiques envers des patients et dans la cosmétologie.

Les étudiants titulaires de ce master académique en nutrition humaine ont également la possibilité de poursuivre des études doctorales puisqu'un doctorat en « nutrition et santé » est habilité depuis 2013-2014 à l'université de Mostaganem.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Il y a une forte compatibilité de la spécialité de ce master avec d'autres formations telles que la physiologie, la biochimie, la toxicologie ou les sciences alimentaires en général. Ce master « nutrition et pathologies » offre une passerelle pédagogique pour accueillir en M2 (S3) les étudiants de l'ancien régime d'études (cycle ingénieurs et licence de 4 ans) spécialisées en génie biologique, contrôle de la qualité des aliments, technologie agro-alimentaire, biochimie, physiologie animale.

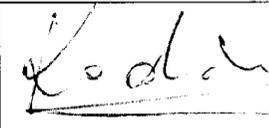
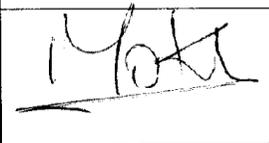
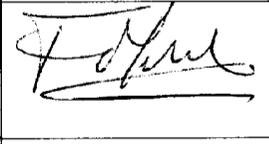
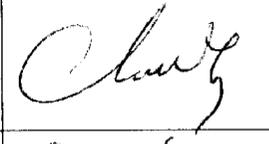
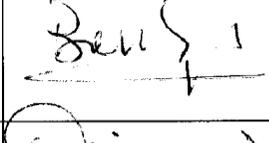
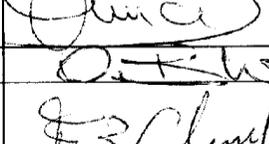
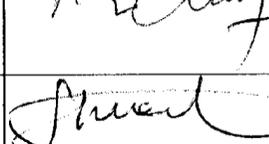
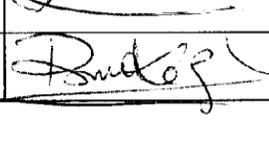
F – Indicateurs de suivi de la formation

Le suivi de la formation sera assuré par les indicateurs suivants :

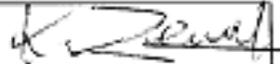
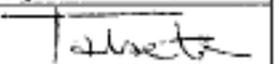
- Le contrôle continu des connaissances.
- L'évaluation de la maturité scientifique des étudiants par le traitement individuel de projets relevant du domaine de la nutrition et pathologies.
- L'organisation d'ateliers d'évaluation de l'assimilation des méthodes employées dans les enquêtes alimentaires et épidémiologiques.
- L'évaluation des capacités des étudiants à penser entreprise, à créer des besoins nouveaux chez une population donnée ou à l'international (goûts et saveurs universels) et d'en estimer les retombées socio-économiques.

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

Cette formation peut prendre en charge un minimum de 20 et un maximum de 30 étudiants.

Keddari Soumia	Ingéniorat en génie biologique	Magister en hygiène et sécurité alimentaire + Doctorat en nutrition et santé	MCA	Cours TP,TD encadrement de stage et de mémoire	
Mokhtar Meriem	Ingéniorat en génie biologique	Magister en biotechnologie + Doctorat en nutrition et santé	MCA	Cours TP,TD, encadrement de stage et de mémoire	
Missoun Fatiha	Ingéniorat en génie biologique	Doctorat en biochimie	MCA	Cours TP, TD, encadrement de stage et de mémoire	
Chaalal Abdelmalek	Licence en Microbiologie	Magister en hygiène et sécurité alimentaire + Doctorat en nutrition et santé	MCA	Cours TP,TD, encadrement de stage et de mémoire	
Benbouziane Bouasria	Ingéniorat en génie biologique	Magister en hygiène et sécurité alimentaire + Doctorat en Biotechnologie	MCA	Cours TP, TD, encadrement de stage et de mémoire	
Ouinass Ahmed	Ingéniorat en sciences agronomiques	Magister en économie rurale	MAA	Cours et TD	
Belhamiti Omar	Licence en maths	Doctorat en mathématiques	MCA	Cours et TD	
Chiali Fatima Zohra	Licence en biologie	Doctorat en physiologie de la nutrition	MCA	Cours TP, TD, encadrement de stage et de mémoire	
Hadj Smaha Djillali	Ingéniorat en sciences agronomiques	Doctorat en économie rurale	MCA	Cours TP, TD, encadrement de stage	
Boukezzoula Nawal	Ingéniorat en génie biologique	Magister en hygiène et sécurité alimentaire	MAA	TP et TD	

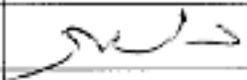
* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

Zerrouki kheira	Ingénieur en génie biologique	Magister en hygiène et sécurité alimentaire	MAA	TP et TD	
Tabet Fatiha	Ingénieur en génie biologique	Magister en hygiène et sécurité alimentaire	MAB	TP et TD	

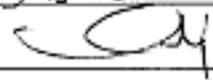
* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement : université Hassiba Ben Bouali Chlef.

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Dilmi Bouras Abdelkader	Ingénieur en technologie alimentaire	Doctorat en biologie	Pr	Conférences	

Etablissement de rattachement : université Djillali Liabbes Sidi-Bel-Abbes

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Benali Mohamed	Ingénieur en nutrition humaine	Doctorat en biologie	Pr	conférences	
Abbouni Bouziane	Licence en biologie	Doctorat en microbiologie industrielle	Pr	conférences	

Etablissement de rattachement : Université Ahmed Benbella Oran 1.

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
Krouf Djamil	Licence en biochimie	Magister en nutrition + Doctorat en nutrition clinique et métabolique	Pr	Conférences + ateliers	

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

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de biochimie

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	HPLC	1	
2	Rotavapor	2	
3	Lyophilisateur	1	
4	Broyeur	1	
5	Sonicateur	1	
6	Bain Marie	3	
7	Centrifugeuse de paillasse	1	
8	Centrifugeuse réfrigérée	1	
9	Spectrophotomètre UV-visible	1	
10	Viscosimètre	1	
11	Appareil Soxhlet	1	
12	Agitateur de paillasse vortex	3	
13	Calorimètre	1	
14	Appareillage pour électrophorèse	1	
15	Réfrigérateur	1	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de microbiologie

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Compteur de colonies	1	
2	Réfrigérateur	2	
3	Congélateur à tiroir	1	
4	Bio fermenteur de 10 litres	1	
5	Microscopes optiques	15	
6	Bain Marie	3	
7	Centrifugeuse de paillasse	1	
8	Bec bunsen	20	
9	Spectrophotomètre UV-visible	1	
10	Jarres d'anaérobiose	3	
11	Agitateur horizontal	1	
12	Agitateur de paillasse vortex	2	
13	Etuves	3	
14	Autoclave	1	
15	Four micro ondes	1	

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de biologie et physiologie animale

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Microtome	1	
2	Réfrigérateur	2	
3	Congélateur à tiroir	1	
4	Cages métaboliques à souris et rats	15	
5	Microscopes optiques	4	
6	Bain Marie	1	
7	Centrifugeuse ordinaire	1	
8	Matériel de dissection	5	
9	Agitateur horizontal	1	
10	Agitateur de paillasse vortex	1	
11	Etuve	1	
12	pH mètres	2	

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Minoterie du groupe Metidji Mostaganem	20 à 30	deux semaines
Laiterie la vallée des jardins Mostaganem	20 à 30	trois semaines
Laboratoire régional vétérinaire Mostaganem	20 à 30	deux semaines
Hôpital Che Guevara Mostaganem	20 à 30	Trois semaines

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

Chef du laboratoire : Pr Riazi Ali	
Laboratoire des Microorganismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé (LMBAFS)	
N° Agrément du laboratoire : 146	
Date : 20.03.2016	
Avis du chef de laboratoire : Favorable	

D- Projet(s) de recherche de soutien au master :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Exploration des propriétés anti-inflammatoires, anti-ulcère, antioxydantes et antimicrobiennes de substances naturelles de végétaux et de microorganismes	F02220140110	Janvier 2015	Décembre 2018
Valorisation des composés bioactifs contenus dans nos denrées alimentaires	F02220140112	Janvier 2015	Décembre 2018

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

- **Grande bibliothèque du site ex ITA université de Mostaganem : postes de travail individuels équipé de microordinateurs connectés à internet.**
- **Bibliothèque de la cité de la recherche au site INES de l'université de Mostaganem avec postes connectés à internet.**
- **Centre d'informatique du site INES de l'université de Mostaganem**
- **Centre d'informatique du site ex ITA de l'université de Mostaganem**
- **Formation à distance par plateforme intranet.**

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1 - Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 Sem.	Cours	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales						09	18	40%	60%
UEF1 (O/P) : structure moléculaire cellulaire et mécanismes du dialogue moléculaire									
Matière 1 : Les bases moléculaires de la structure cellulaire	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	-	-
Matière 2 : Les mécanismes d'action des médiateurs de la signalisation cellulaire.	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	-	-
UEF2 (O/P) : Modèles animaux d'étude en nutrition									
Matière 1 : Diversité des modèles d'expérimentation animale en physiologie de la nutrition	67h30	1h30	-	2x1h30	82h30	3	6	-	-
UE Méthodologie						05	09	40%	60%
UEM (O/P) : Epidémiostatistique									
Matière 2 : Epidémiologie	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	-	-
Matière 1 : Biostatistiques-informatique	37h30	1h30	1h	-	37h30	2	3	-	-
UE Découverte						01	01		100%
UED (O/P) : Traçabilité (UED1-T)									
Matière 1 : Traçabilité des produits alimentaires.	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	-
UE Transversales						02	02		100%
UET (O/P) : TIC									
Matière 1 : Communication	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	-
Matière 2 : Anglais 1	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	-
Total Semestre 1	375h	16h30	4h	4h30	375h	17	30		

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

2 - Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 Sem.	Cours	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales						09	18	40%	60%
UEF1 (O/P) : Métabolisme et comportement alimentaire									
Matière 1 : Métabolisme énergétique et régulation	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	-	-
Matière2 : comportement alimentaire	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	-	-
UEF2 (O/P) : Microbiote et Alimentation									
Matière 1 : Modulation nutritionnelle du microbiote	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	-	-
UE Méthodologie						05	09	40%	60%
UEM1 (O/P) : Contrôle Qualité Aliments-HACCP									
Matière 1 : Méthodes de contrôle de la qualité des aliments	67h30	2x1h30	-	1h30	82h30	3	6	-	-
Matière 2 : Méthode HACCP	37h30	1h30	1h	-	37h30	2	3	-	-
UE Découverte						02	02	40%	60%
UED1 (O/P) : Modèles de consommation alimentaire dans le monde et santé publique									
Matière 1 : Modèles de consommation alimentaire dans le monde et santé publique.	45h	1h30	1h30	-	5h	2	2	-	-
UE Transversales						01	01		100%
UET1 (O/P) : Législation									
Matière 1 : Législation	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	-
Total Semestre 2	375h	16h30	7h	1h30	375h	17	30		

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

3 - Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 Sem.	Cours	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE Fondamentales						09	18	40%	60%
UEF1 (O/P) : Nutrition et Endocrinologie									
Matière 1 : Besoins nutritionnels et formulation alimentaire	90h	2x1h30	1h30	1h30	110h	4	8	-	-
Matière 2 : Endocrinologie et Métabolisme	67h30	2x1h30	1h30	-	82h30	3	6	-	-
UEF2 (O/P) : Normes de qualité des aliments									
Matière 1 : Normes de qualité des aliments	45h	1h30	1h30	-	55h	2	4	-	-
UE Méthodologie						05	09	40%	60%
UEM1 (O/P) : Enquêtes-Anthropométrie nutritionnelles et filières agro-alimentaires									
Matière 1 : Enquêtes alimentaires et anthropométrie nutritionnelle	60h	1h30	1h	1h30	65h	3	5	-	-
Matière 2 : Filières agro-alimentaires	45h	1h30	-	1h30	55h	2	4	-	-
UE Découverte						01	01		100%
UED1 (O/P) : Initiation recherche									
Matière 1 : Initiation à la recherche scientifique	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	-
UE Transversales						02	02		100%
UET1 (O/P) : (UET-AE)									
Matière2 : Anglais	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	-
Matière 2 : Entreprenariat et gestion de projets	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	-
Total Semestre 3	375h	15h	5h30	4h30	375	17	30		

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

4 - Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Sciences biologiques

Spécialité : Nutrition et pathologies

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance :

	VHS	Coefficients	Crédits
Travail Personnel (UEM) (Exploitation des résultats + Rédaction)	225h	5	09
Stage en entreprise (UEF) (Stage pratique + soutenance)	450h	10	18
Séminaires (UED, UET)	75h	2	03
Autre (préciser)	-	-	-
Total Semestre 4	750h	17	30

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

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	1080h	540	202,5	337,5	2160
TD	540h	135	67,5	-	742,5
TP	202,5h	270	-	-	472,5
Travail personnel	742,5h	360	10	-	1112,5
Autre (préciser)	450	225	75	-	750
Total	3015h	1530	355	337,5	5237,5
Crédits	72	36	7	5	120
Crédits pour chaque UE (en %)	60	30	6	4	100

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

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF1(O/P) : Structure Moléculaire Cellulaire et mécanismes du dialogue moléculaire (UEF1-SMCMDM)

Intitulé de la matière 1 : Les bases moléculaires de la structure cellulaire

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

La réussite de cette matière par l'étudiant apprenti signifiera qu'il a assimilé les points suivants :

- Que la vie repose sur une formidable organisation de quelques éléments simples en molécules primordiales, elles mêmes organisées en supra-molécules fonctionnelles.
- Ces supra-molécules vont, à leur tour, s'organiser en structures cellulaires (membranes, organites cellulaires,...) individualisées et spécialisées.
- L'organisation des structures cellulaires donnera les cellules différenciées sur le plan fonctionnel.
- L'organisation de ces cellules aboutira à la naissance d'organes hautement spécialisés et dont l'ensemble fera l'organisme.

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

L'étudiant doit avoir capitalisé des connaissances en biochimie, physiologie et en biologie moléculaire. Ces matières sont enseignées dans la licence la plus ciblée par ce master et qui est « Alimentation-Nutrition-Pathologies ».

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*) :

1. La logique moléculaire des êtres vivants.
 - 1.1. Les caractéristiques identifiants la matière vivante.
 - 1.2. La biochimie et l'état vivant.
 - 1.3. Généralités sur les biomolécules.
 - 1.4. Brèves généralités sur la transformation de l'énergie dans les cellules vivantes.
 - 1.5. Signification et portée des réactions chimiques dans la cellule vivante.
 - 1.6. Concept de l'autorégulation des réactions cellulaires.
 - 1.7. Concept de l'autoreproduction des organismes vivants.
2. Les bases moléculaires de la structure cellulaire.
 - 2.1. Les biomolécules et les cellules.
 - 2.1.1. L'adaptation biologique des composés organiques.
 - 2.1.2. La hiérarchie de l'organisation moléculaire des cellules.
 - 2.1.3. Les biomolécules primordiales.
 - 2.1.4. La spécialisation et la différenciation des biomolécules.
 - 2.1.5. L'origine des biomolécules.
 - 2.1.6. L'adaptation des biomolécules.
 - 2.1.7. La dimension et la forme des biomolécules.
 - 2.1.8. Rôle des biomolécules dans les structures supramoléculaires et les organites cellulaires.
 - 2.1.9. Organisation structurale des cellules.
3. L'eau.
 - 3.1. Propriétés physico-chimiques de l'eau.
 - 3.2. Interactions hydrophobes
 - 3.3. Effet des solutés sur la structure de l'eau.
4. Généralités sur les fonctions biologiques des protéines.
 - 4.1. Composition, taille et conformation des protéines.
 - 4.2. Diversité fonctionnelle des protéines
 - 4.3. Spécificité des espèces protéiques (exemple des anticorps et la réponse Immunitaire).
 - 4.4. Codage génétique des séquences des aminoacides.
5. Les glucides.

- 5.1. Les polysides de structure cellulaire.
 - 5.1.1. La cellulose : polyside le plus abondant des parois cellulaires végétales.
 - 5.1.2. Les peptidoglycanes ou muréines (peptidoglycanes des parois bactériennes).
 - 5.1.3. Classes de glycoprotéines de structure (mucopolysaccharides acides couplés à des protéines) des cellules animales.
- 5.2. Les polysides de réserve.
 - 5.2.1. L'amidon chez les végétaux.
 - 5.2.2. Le glycogène chez les animaux.
6. Les lipides dans les structures cellulaires membranaires.
 - 6.1. Principaux lipides intervenant dans la structure des membranes cellulaires.
 - 6.1.1. Les phospholipides : principaux structurants membranaires.
 - 6.1.2. Les glycolipides
 - 6.1.3. Le cholestérol.
 - 6.2. Relation lipides structuraux et fluidité membranaire.

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

L'évaluation se fera sur la base d'un contrôle continu par les TD/TP comptant pour 60% et d'un examen portant sur les cours comptant pour 60%.

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

Albert Lehninger . Biochimie. 3^{ème} Editions Flammarion Medecine-sciences, 1977.

Lubert Stryer. Biochimie. 4^{ème} Editions W.H. Freeman and company, New York, 1995.

Berg, P. and Singer, M. (1991). Genes and genomes, university sciences book.

Lodish, H., Baltimore, D., Berk, A., Zypursky, L., and Matsudaira, P. (1995). Molecular cell biology, 3rd ed. Scientific American Books.

Lewin, B. (1994). Genes. 5th edition, Oxford.

Watson, J.D., Hopkins, N.H., Roberts, J.W., Steitz, J.A. and Weiner A.M. (1987). Molecular biology of the gene, 4th edition Benjamin/Cummings.

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Structure Moléculaire Cellulaire et mécanismes du dialogue moléculaire (UEF1-SMCMDM)

Intitulé de la matière : Les mécanismes d'action des médiateurs de la signalisation cellulaire.

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

L'étudiant ayant assimilé l'enseignement de cette matière doit être capable de comprendre que l'orchestration des fonctions cellulaires chez les êtres vivants repose sur un réseau de communications inter et intra-cellulaires permettant un développement harmonieux de l'organisme en interaction ou non avec son environnement.

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

Il est souhaitable que l'étudiant possède des bases en biochimie, physiologie et immunologie.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*) .

Ce cours traitera des différents modes de communication inter et intracellulaires à l'aide d'exemples les plus pertinents et les plus représentatifs chez les animaux et les végétaux sur la base du plan suivant :

- I. Communication intercellulaire par jonctions communicantes ou par contacts directs
Cellule/cellule ou cellule paroi.
- II. Communication intercellulaire par l'émission de molécules messagères.
 - Structure, biosynthèse, libération et dégradation des médiateurs de la communication cellulaire.
 - Relation structure- activité des médiateurs.
 - Hormones et phytohormones, neuromédiateurs, cytokines, facteurs de croissance.
- III. Mécanismes d'action des médiateurs à récepteurs membranaires.
 - III.1. Les récepteurs membranaires :
 - Structure
 - Activité
 - Mécanismes de transduction.
 - III.2. Les récepteurs indirectement couplés à une kinase :
 - Les récepteurs couplés à une protéine G (GPCR)
 - Mécanisme d'inactivation du couplage du récepteur aux protéines G.
 - Evolution du concept de la transduction du signal par les GPCR.
 - III.3. Mécanismes de transduction.
 - Le système Adénylate cyclase.
 - La voie des MAP kinases.
 - Phospholipase C et signalisation calcique.
 - Autres phospholipases et médiateurs lipidiques
 - III.4. Autres récepteurs membranaires.
 - Les récepteurs couplés à un canal voltage-dépendant
 - Les récepteurs canaux
 - Les récepteurs à activité enzymatique intrinsèque.
 - Récepteur à activité guanylate-cyclase
 - Récepteur à serine/thréonine kinase
 - Récepteurs directement couplés à une kinase.
 - III.5. Pathologies associées aux récepteurs membranaires.
- IV. Les récepteurs nucléaires : structure et mécanismes d'action :
 - Transformation et localisation
 - Liaison de l'hormone
 - Dimérisation
 - Liaison de l'ADN
 - Domaines d'activation transcriptionnelle
 - Eléments géniques de réponse à l'hormone
 - Interactions fonctionnelles des domaines
 - Coopérativité d'activation transcriptionnelle
 - Phosphorylation des récepteurs
 - Pathologies associées aux récepteurs nucléaires
- V. Mécanismes moléculaires de l'apoptose végétale et animale

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation) :

Examen écrit sur les cours : comptera pour 60% de l'évaluation

Examen écrit sur les TD : comptera pour 40% de l'évaluation.

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

Base de données : "*GPCRDB: Information system for G protein-coupled receptors (GPCRs)*"

Base de données : "*Ligand-Gated Ion Channels Database*" - EBI
 Aller à la base de données : "*Orientation of Proteins in Membranes*"
 Base de données des récepteurs nucléaires : "*The Nuclear Receptor Signaling Atlas*"
 Nobel Prize in Chemistry 2012 : Robert J. Lefkowitz and Brian K. Kobilka
 "GPCR network"

Gether, U.(2000) "*Uncovering Molecular Mechanisms Involved in Activation of G Protein-Coupled Receptors*" *Endocrine Rev.* 21,90 - 113

Kido et al. (2001) "*The Insulin Receptor and Its Cellular Targets*" *J. Clin. Endocrin. Metab.* 86, 972

Fredriksson et al. (2003) "*The G-Protein-Coupled Receptors in the Human Genome Form Five Main Families. Phylogenetic Analysis, Paralogon Groups, and Fingerprints*" *Mol. Pharmacol.* 63, 1256 - 1272

De Meyts (2008) "*The insulin receptor: a prototype for dimeric, allosteric membrane receptors ?*" *Trends Biochem. Sci.* 33, 376 - 384

Jiang et al. (2011) "*Agonist trapped in ATP-binding sites of the P2X2 receptor*" *PNAS* 108, 9066 – 9071

Koshland & Hamadani (2002) "*Proteomics and Models for Enzyme Cooperativity*" *J. Biol. Chem.* 277, 46841 - 46844

Chapitre 34 - "*Biochemistry*" - 3rd Edition (2005) Reginald H. Garrett & Charles M. Grisham - University of Virginia : "*An interactive biochemistry book developed with the support of WWW . Web.*" Virginia. Ed.

Wall et al. (1995) "*The structure of the G protein heterotrimer $G\alpha 1\beta 1\gamma 2$* " *Cell* 83, 1047 - 1058

Prasobh & Manoj (2009) "*The Repertoire of Heterotrimeric G Proteins and RGS*"

Wettschureck & Offermanns (2005) "*Mammalian G Proteins and Their Cell Type Specific Functions*" *Physiol Rev* 85, 1159 - 1204

Maruyama et al. (2002) "*Identification of membrane-type receptor for bile acids (M-BAR)*" *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 298, 714 - 719

He et al. (2004) "*Citric acid cycle intermediates as ligands for orphan G-protein-coupled receptors*" *Nature* 429, 188 - 193

Kimura et al. (2011) "*Short-chain fatty acids and ketones directly regulate sympathetic nervous system via G protein-coupled receptor 41 (GPR41)*" *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A.* 108, 8030 - 8035

Smith, NJ. (2012) "*Low Affinity GPCRs for Metabolic Intermediates: Challenges for Pharmacologists*" *Front. Endocrinol.* 3, 1

Hermans and Challiss (2001) "*Structural, signalling and regulatory properties of the group I metabotropic glutamate receptors: prototypic family C G-protein-coupled receptors*" *Biochemical J.* 359, 465 - 484

Karlin A. (2002) "*Emerging structure of the Nicotinic Acetylcholine receptors*" *Nature Rev. Neuroscience* 3, 102 - 114

Rasmussen et al. (2011) "*Crystal structure of the $\beta 2$ adrenergic receptor–Gs protein complex*" *Nature* 477, 549 - 555

Chandra et al. (2013) "*Multidomain integration in the structure of the HNF-4 α nuclear receptor complex*" *Nature*

Gurevitch & Gurevitch (2006) "*The structural basis of arrestin-mediated regulation of G-protein-coupled receptors*" *Pharmacol. Ther.* 110, 465 - 502

Smrcka, AV. (2009) "*G protein $\beta \gamma$ subunits: Central mediators of G protein-coupled receptor signaling*" *Cell Mol. Life Sci.* 65, 2191 - 2214

Pelé et al. (2011) "*Multidimensional Scaling Reveals the Main Evolutionary Pathways of Class A G-Protein-Coupled Receptors*" *PLoS ONE* 6(4): e19094

Zheng et al. (2012) "*Palmitoylation and membrane cholesterol stabilize μ -opioid receptor homodimerization and G protein coupling*" *BMC Cell Biol.* 13, 6

Lin et al. (2013) "*A pharmacological organization of G protein–coupled receptors*" *Nature Methods* 10, 140 – 146

Steyaert & Kobilka (2011) "*Nanobody stabilization of G protein-coupled receptor conformational states*" *Curr. Opin. Struct. Biol.* 21, 567 - 572

Irannejad et al. (2013) "*Conformational biosensors reveal GPCR signalling from endosomes*" *Nature* [doi:10.1038/nature12000]

Lohse & Calebiro (2013) "*Cell biology : receptor signals come in waves*" *Nature* [doi:10.1038/nature12086]

Venkatakrisnan *et al.* (2013) "Molecular signatures of G-protein-coupled receptors" *Nature* 494, 185 - 194

Whorton & MacKinnon (2013) "X-ray structure of the mammalian GIRK2- $\beta\gamma$ G-protein complex" *Nature* 498, 190 – 197

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : UEF2 (OP) : Modèles animaux d'étude en nutrition (UEF2-MAEN).

Intitulé de la matière : Diversité des modèles d'expérimentation animale en physiologie de la nutrition

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Le monde vivant est extrêmement diversifié et la progression des connaissances sur la base d'expériences ne peut se faire que par l'utilisation de modèles d'études représentatifs de catégories d'organismes vivants (animaux ou végétaux). Cet enseignement vise la justification du choix du modèle animal en fonction de l'évènement biologique à explorer, et aidera l'étudiant à mettre au point des systèmes expérimentaux afin d'isoler les phénomènes étudiés en simplifiant le modèle, réduisant l'organisme à un organe, un tissu, voire une cellule ou un compartiment cellulaire. Elle peut aussi être amenée à créer de nouveaux modèles (lignées mutantes ou transgéniques) pour comprendre la fonction des gènes et leur régulation. L'objectif de l'UE est de sensibiliser les étudiants à cette notion d'espèces ou de systèmes modèles et à les amener à réfléchir sur l'importance du choix du modèle par rapport aux phénomènes étudiés. Enfin, les problèmes éthiques soulevés par l'expérimentation sur animal et par la création d'OGM nécessitent de développer des stratégies de modélisation pour la recherche et dans les secteurs de la biopharmacie, de la cosmétique et de la pharmacotoxicologie. Des exemples issus de ces domaines seront présentés et une réflexion autour de la notion d'OGM sera organisée.

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

L'étudiant devrait avoir des notions de physiologie, d'histologie, d'anatomie, cultures cellulaires et de biochimie.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

I. Les organismes modèles pour la physiologie animale et végétale:

Particularités génétiques et biologiques d'exemples choisis dans le domaine animal (xénope, poisson-zèbre, drosophile, souris, Coenorhabditis, grands mammifères) et dans le domaine végétal (Arabidopsis, riz, maïs).

Séminaire : analyse et imagerie du petit animal.

II - Systèmes modèles expérimentaux basés sur les cultures cellulaires et tissulaires :

Historique, méthodologies de base, spécificités des cultures cellulaires et tissulaires animales (établissement de lignées, souches issues d'animaux malades), spécificités des cultures cellulaires et tissulaires végétales (notions de cellules souches et de totipotence micropropagation, régénération, protoplastes).

Séminaires : zygote du fucus, modèles d'études en neurosciences

III – Lignées mutantes et transgéniques :

Modèles animaux (lignées transgéniques, KO, KI), modèles végétaux (mutagenèse chimique et insertionnelle, transgénèse, KO, réglementation en matière d'OGMs végétaux, analyses de risques, dispositifs de biovigilance)

Séminaires : organisation générale et réglementation d'une animalerie, les procédés d'humanisation d'animaux, les banques de mutants d'Arabidopsis.

Programme du travail personnel

- Exposés

- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc... (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Examen (60%)

Continu (40%)

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

- Flandrois R. Physiologie humaine. Côte bibliothèque université de Mostaganem :611-11.1
- Wright, S. Physiologie appliquée à la médecine. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 611-134.1
- Tremolière J. Biologie générale tome 3 : Physiologie du milieu intérieur et des organes. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 611-135.1
- Site www.academie-medecine.fr
- Site www.academie-veterinaire-defrance.org/
- Site de l'association française des sciences et techniques de l'animal de laboratoire : www.afstal.fr
- Site de l'Association Américaine d'informations sur la recherche animale appelé « AMP » (*Americans for Medical Progress*) : www.amprogress.org/
- Site international d'informations sur la recherche animale : www.animalresearch.info/en/

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Epidémiostat-informatique : UEM1-ESI.

Intitulé de la matière : Epidémiologie

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Les compétences attribuées à l'étudiant ayant assimilé cet enseignement relèvent de la connaissance des méthodes scientifiques d'observation, de récolte de données anthropométriques sur le terrain ciblé et de leur analyse en vue d'en tirer des conclusions d'intérêt sanitaire et socio-économique.

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

L'étudiant doit avoir des notions de base de mathématiques et statistiques pour exploiter et analyser les données qu'il relève sur le terrain.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

I La définition de l'épidémiologie

II Les champs d'application

II.1 l'épidémiologie de population ou « classique »

II.2 l'épidémiologie clinique ou « recherche clinique »

III Les objectifs de l'épidémiologie

III.1 L'épidémiologie descriptive

III.2 L'épidémiologie analytique ou étiologique ou causale

III.3 L'épidémiologie évaluative

IV Les différents types d'études épidémiologiques

IV.1 Les études expérimentales

IV.2 Les études non expérimentales

IV.2.1 Les études de prévalence

IV.2.2 Les études d'incidence

V Les études de cohortes

VI Les études cas témoins

VII Les biais

VIII Les niveaux de preuve

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu : 40%

Examen cours : 60%

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

Université de Jussieu : <http://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/>

Haute Autorité en Santé : http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-01/fiche_consensus_formalise.pdf

FALISSARD, B. 2005. Comprendre et utiliser les statistiques dans les sciences de la vie, MASSON.

T.Ancelle, Statistique Epidémiologique, 2ème édition, Coll Sciences Fondamentales, Maloine, Paris, 2008

Bonita R., R. Beaglehole, T. Kjellström (2010). Eléments d'épidémiologie. 2ème éditions. apps.who.int/iris/bitstream/10665/44055/1/9789242547078_fre.pdf

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 1 :

Intitulé de l'UE : Epidémiostat-informatique : UEM1-ESI.:

Intitulé de la matière : Biostatistiques-informatique.

Crédits : 3

Coefficients : 2

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

Les compétences conférées à l'étudiant ayant assimilé les statistiques et l'informatique aura acquis les outils indispensables de traitement et d'analyse des résultats de ses expériences et en particulier ceux relatifs aux observations épidémiologiques.

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

Les connaissances requises recommandées relèvent des notions de mathématiques et d'informatique de base.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

- Introduction. Utilité et utilisation des statistiques en biologie.

- Différents types de données. Principe des tests statistiques. L'hypothèse nulle. Lois et paramètres de distribution. Principales distributions théoriques utilisées en biologie. Tests de normalité.

- Tests par permutations aléatoires.

- Comparaison de deux échantillons : comparaison des variances (test F) et des moyennes (test t (rappel), test U, test de Wilcoxon, ...).

- Comparaison de plus de deux échantillons : comparaisons des variances (test de Bartlett, ...) et des moyennes (analyses de variance à un facteur et deux facteurs, analyse de variance factorielle à deux facteurs avec répétition, analyse de variance hiérarchique)

- Analyse de covariance.

- Variables qualitatives : test du Khi-carré.

- Variables qualitatives : corrélation. Test d'une hypothèse nulle différente de $r = 0$.

- Régression de modèle II.

- Régression linéaire simple : modèle I et II ; régression polynomiale ; régression multiple.

- Aperçu des méthodes d'analyse multidimensionnelle : ordination, groupement, test de Mantel, ...

- Introduction aux notions d'informatique de base

- Les systèmes et le langage
- Etapes du travail informatique organigramme, programme, variables, affectations, opérateurs...
- Instructions d'entrée, de sortie, lecture, écriture
- Chaîne de caractères
- Répétition, boucle, compteurs
- Tests, ruptures de séquences
- Tris, classement
- Sous programmes
- Simulation de processus aléatoire
- Fichiers

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc.... (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Contrôle continu (TD) : 40%

Contrôle examen cours : 60%

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

Thomas Jacques. QCM de biostatistiques et épidémiologie. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 616-96.1

Bezzaoucha Abdeldjellil. 125 exercices corrigés d'épidémiologie et de biostatistique. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 610-125.1

Valleron Alain-Jacques. Exercices programmés de statistique. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 610-60.1

Site internet : iut-caen.unicaen.fr/licences-professionnelles/biostatistique/

Site internet : www.onisep.fr/.../Post.../DUT-Statistique-et-informatique-decisionnelle

Site internet : www.ilocis.org/fr/documents/ilo028.htm sur l'épidémiologie et les statistiques.

Site internet : labex-irmia.u-strasbg.fr/spip.php?article

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Traçabilité (UED1-T)

Intitulé de la matière : Traçabilité des produits alimentaires

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

L'étudiant aura acquis l'importance du cheminement d'un aliment depuis sa production jusqu'au consommateur en passant par tous les points critiques.

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

L'étudiant doit requérir des notions liées à la nature des différents aliments, à leur mode de fabrication et à leur système de distribution ainsi que des notions en Biochimie nutritionnelle et alimentaire, gestion de la qualité des aliments, sécurité alimentaire.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Définition et objectifs de la traçabilité
 - 1.1. La traçabilité fournit des informations fiables pour l'étiquetage des denrées.
 - 1.2. La traçabilité renforce la sécurité des denrées
 - 1.2.1. La traçabilité permet de suivre les effets à long terme.
 - 1.2.2. La traçabilité facilite le retrait du marché de produits susceptibles de présenter un risque.

- 1.3. La traçabilité comme outil d'amélioration de la qualité.
- 1.4. La traçabilité n'est pas une fin en soi.
2. Etat des exigences réglementaires vis-à-vis de la traçabilité des aliments.
3. Initiatives des opérateurs agro-alimentaires en matière de La traçabilité.
4. La traçabilité dans les différentes filières agro-alimentaires.
 - 4.1. La traçabilité dans la filière viande
 - 4.1.1. Au niveau de l'aliment du bétail
 - 4.1.2. Au niveau des viandes bovines
 - 4.1.3. Au niveau des produits dérivés de la viande bovine
 - 4.1.4. Au niveau de la restauration grand public
 - 4.1.5. Rôle des contrôles
5. La traçabilité dans la filière lait.
 - 5.1. Spécificité de la filière lait
 - 5.2. Faisabilité technique de la traçabilité dans la filière lait et contraintes.
 - 5.3. Corresponsabilité
 - 5.4. Cas des ingrédients et additifs ajoutés au lait
 - 5.5. Taille du lot
 - 5.6. Articulation traçabilité/ outils de gestion de la qualité
6. La traçabilité de la filière poisson
 - 6.1. Spécificité de la filière
 - 6.2. Situation actuelle
 - 6.3. Moyens de contrôle du respect de la chaîne froid
 - 6.4. Niveau d'assurance de la traçabilité des produits de la mer
7. La traçabilité dans la filière des OGM.
 - 7.1. Mise en œuvre et contrôle de la traçabilité des OGM
 - 7.1.1. Principes
 - 7.1.2. Supports
 - 7.2. Réalité des procédures en termes de faisabilité, d'efficacité et de coût.
 - 7.3. Nécessité d'un double contrôle et fiabilité des procédures
 - 7.4. Traçabilité versus préservation de l'identité d'un produit à haute valeur ajoutée
8. Quelques outils de traçabilité
 - 8.1. Outils d'identification automatique
 - 8.1.1. Le code barre
 - 8.1.2. L'écriture codée optique
 - 8.1.3. Les étiquettes radiofréquence
 - 8.1.4. La codification
 - 8.1.5. Les outils de gestion de l'information
9. Les limites de la traçabilité
 - 9.1. Les limites techniques
 - 9.2. Les limites économiques
 - 9.3. Les limites politiques
 - 9.4. Les systèmes périphériques à la traçabilité

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc... (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Examen cours

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

- Livre blanc sur la traçabilité et la sécurité alimentaire : www.aslog.org/UserFiles/livre_blanc_tracabilite@mail_2.pdf
- Analyser et améliorer la traçabilité dans les industries agro-alimentaires : www.boutique.afnor.org/livre/...tracabilite...agroalimentaires/

- Traçabilité et informations produits dans la filière restauration : www.publications.gs1.fr/ressources/telecharger/3124/
- Traçabilité dans le secteur de la transformation

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 1

Intitulé de l'UE : Communication-Anglais (UET1-CA)

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

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

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

Les bases linguistiques

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

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

Programme du travail personnel

- Exposés

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Contrôle continu (TD) : 60%

Contrôle examen cours : 40%

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

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 1 :

Intitulé de l'UE : ComunicAnglais (UET1-CA)

Intitulé de la matière : Anglais

Coefficients : 1

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

Lire, parler et écrire l'anglais

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

Bases en anglais

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Lecture et compréhension des textes scientifiques rédigés en anglais (articles spécialisés dans l'agro-alimentaire, nutrition et santé)
2. Contraction des textes scientifiques en anglais
3. Description de l'agencement d'un texte scientifique en anglais
4. Expression écrite en anglais
5. Expression orale e anglais
6. Traduction de textes du français vers l'anglais

7. Apprentissage de l'anglais technique lié à l'appareillage de laboratoire et d'usine agro-alimentaire
8. Apprentissage de l'anglais usuel pour les denrées alimentaires, leur transport, leur conservation, leurs traitements,....
9. Apprentissage à la rédaction de rapport d'expertise d'un produit alimentaire.

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Contrôle continu (TD) : 40%

Contrôle par examen cours : 60%

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

- T.-Janson. Speak. Edition Barzakh. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 400-16.1
- Michael Mccarthy. Issues in applied linguistics. Cambridge. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 421-241.1
- John Lyons. Introduction to theoretical linguistics. Cambridge Côte bibliothèque université de Mostaganem : 421-33.2
- A.-Ranta. Type- theoretical grammar. Edition Barzakh. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 425-101.1

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Métabolisme et comportement alimentaire (UEF1-MCA)

Intitulé de la matière : Métabolisme énergétique et régulation

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Les enjeux énergétiques cellulaires, leurs interrelations et leur régulation. L'objectif de ce module est de présenter la spécialité Nutrition par une mise à jour des connaissances du métabolisme et de sa régulation et d'intégrer ces notions dans un schéma fonctionnel au niveau de l'organisme entier.

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

Chimie organique, biochimie structurale

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

Rappels de bioénergétique.

- Définition d'un système thermodynamique
- Conventions en bioénergétique
- Energie interne et enthalpie d'un système (1^{er} principe de thermodynamique)
- L'entropie (2^{ème} principe de thermodynamique)
- L'énergie libre de Gibbs
- Relation entre l'énergie libre et la constante d'équilibre d'une réaction.

1. Molécules riches en énergie

1.1. Les réserves énergétiques

1.2. La voie anaérobie alactique

- 1.2.1. Phosphate de créatine
- 1.2.2. Précurseurs du phosphate de créatine
- 1.2.3. Créatine phosphokinase
- 1.2.4. Myokinase (Adénylate kinase)

- 1.2.5. Navette de la créatine phosphokinase
- 1.2.6. Schéma général de la voie anaérobie alactique
- 1.2.7. Bilan de la voie anaérobie alactique

2. Régulation de la glycémie

2.1. La fonction glycogénique du foie

2.2. Les mécanismes hyperglycémiant :

2.2.1. La glycogénolyse

- 2.2.1.1. Définition de la glycogénolyse
- 2.2.1.2. Glycogène phosphorylase
- 2.2.1.3. Phosphoglucomutase
- 2.2.1.4. Glucose-6-phosphatase
- 2.2.1.5. Schéma général de la glycogénolyse
- 2.2.1.6. Bilan de la glycogénolyse
- 2.2.1.7. Adrénaline
- 2.2.1.8. Glucagon
- 2.2.1.9. Activation de la phosphorylase
- 2.2.1.10. Insuline
- 2.2.1.11. Inhibition de la phosphorylase

2.2.2. La néoglucogénèse (NGN)

- 2.2.2.1. Définition de la néoglucogénèse
- 2.2.2.2. Schéma général de la NGN
- 2.2.2.3. Phosphate de pyridoxal
- 2.2.2.4. Pyridoxal et pyridoxamine
- 2.2.2.5. Transaminases
- 2.2.2.6. Alanine aminotransférase (ALAT)
- 2.2.2.7. Lactate déshydrogénase
- 2.2.2.8. Aspartate aminotransférase (ASAT)
- 2.2.2.9. Biotine et carboxybiotine
- 2.2.2.10. Pyruvate carboxylase
- 2.2.2.11. Glutamate déshydrogénase
- 2.2.2.12. Alpha cétooglutarate déshydrogénase (I) : décarboxylase (II) : trans-Succinylase et (III) : lipoyl déshydrogénase
- 2.2.2.13. Succinyl thiokinase
- 2.2.2.14. Nucléoside diphosphate kinase
- 2.2.2.15. Succinate déshydrogénase
- 2.2.2.16. Fumarase
- 2.2.2.17. Malate déshydrogénase mitochondriale
- 2.2.2.18. Sortie du malate
- 2.2.2.19. Malate déshydrogénase cytoplasmique
- 2.2.2.20. Phosphoénolpyruvate carboxykinase (PEPCK)
- 2.2.2.21. Pyruvate kinase (PK)
- 2.2.2.22. Enolase
- 2.2.2.23. Phosphoglycérate mutase
- 2.2.2.24. Phosphoglycérate kinase
- 2.2.2.25. Phosphoglycéaldéhyde déshydrogénase
- 2.2.2.26. Triose phosphate isomérase
- 2.2.2.27. Aldolase
- 2.2.2.28. Fructose 1-6 diphosphate phosphatase
- 2.2.2.29. Phosphohexose isomérase
- 2.2.2.30. Glucose-6-phosphatase
- 2.2.2.31. Bilan de la Néoglucogénèse
- 2.2.2.32. Cycle de Cori
- 2.2.2.33. Fructose 2,6 diphosphatase = phosphofructokinase II
- 2.2.2.34. Cortisol
- 2.2.2.35. Induction par le cortisol
- 2.2.2.36. Régulation de la néoglucogénèse

2.3. Les mécanismes hypoglycémiant :

2.3.1. Les enzymes de la glycogénogénèse

2.3.2. Les enzymes de la lipogénèse

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...*(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu (TP/TD) : 40%

Contrôle par examen cours : 60%

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

Livres :

Albert Lehninger . Biochimie. 3^{ème} Editions Flammarion Medecine-sciences, 1977.

Lubert Stryer. Biochimie. 4^{ème} Editions W.H. Freeman and company, New York, 1995.

Berg, P. and Singer, M. (1991). Genes and genomes, university sciences book.

Lodish, H., Baltimore, D., Berk, A., Zypursky, L., and Matsudaira, P. (1995). Molecular cell biology, 3rd ed. Scientific American Books.

Lewin, B. (1994). Genes. 5th edition, Oxford.

Watson, J.D., Hopkins, N.H., Roberts, J.W., Steitz, J.A. and Weiner A.M. (1987). Molecular biology of the gene, 4th edition Benjamin/Cummings.

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Métabolisme et comportement alimentaire (UEF1-MCA)

Intitulé de la matière : comportement alimentaire

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Cet enseignement vise la parfaite compréhension de l'acte de s'alimenter qui est de loi d'être banal car il implique une importante signalétique neurale.

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

Physiologie, biochimie,

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

Introduction

Chapitre I : Régulation physiologique du comportement alimentaire

I.1. Description du comportement alimentaire

I.2. Rythmicité des prises alimentaires

I.3. Description d'un épisode de prise alimentaire

I.4. Les centres de régulation de la prise alimentaire

I.4.1. L'hypothalamus

I.4.2. Les Neurotransmetteurs

I.4.3. Les noyaux hypothalamiques

Chapitre II : Les mécanismes de régulation de l'appétit

II.1. Les mécanismes de régulation de l'appétit à court et long terme

II.1.1. A court terme

II.1.2. A long terme

II.2. Les troubles liés à une dérégulation de la prise alimentaire

II.2.1. Différents types de troubles du comportement alimentaire (TCA)

II.2.1.1. Les troubles du comportement alimentaire « classiques »

II.2.1.2. Les troubles de conduite alimentaire chez les sujets obèses

II.2.2. Le rôle des auto-anticorps dans l'apparition des TCA

II.2.1.3. Les problèmes liés à la régulation de l'appétit et au comportement alimentaire

Chapitre III : Les traitements des troubles liés au comportement alimentaire

III.1. Traitement de l'anorexie mentale et de la boulimie

III.1.1. Une prise en charge psychologique et médicale

III.1.2. Une hospitalisation fréquente pour l'anorexie mentale

III.1.3. Le traitement nutritionnel des carences

III.2. Traitement de surpoids et obésité

III.2.1. Mesures diététiques et d'hygiène de vie

III.2.2. Suivi psychologique

III.2.3. Traitements chimiques

III.2.4. Traitements opératoires

III.2.5. L'intérêt d'un traitement à long terme

III.2.6. Une particularité du traitement du surpoids et de l'obésité infantiles

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...*(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

. Kathleen M. Berg, Dermot J. Hurley, James A. McSherry, Nancy E. Strange. (2005). Troubles du comportement alimentaire, ed. De Boeck.

• Claire Lamas, Rebecca Shankland, Isabelle NICOLAS, Julien-Daniel Guelfi. (2012). Les troubles du comportement alimentaire, ed. Masson.

• Tremolieres J (1973). Nutrition, physiologie, comportement alimentaire. Ed. Dunod.

• Serge Luquet. (2008). Régulation de la prise alimentaire. Doi : 10.1016/j.nupar.2008.04.011, ed. Elsevier Masson.

• Jean-Claude Orsini. (2003). Neurobiologie du comportement alimentaire

• Mills JP, Perry CD, Reicks M. Eating Frequency is Associated With Energy Intake but Not Obesity in Midlife Women. Department of Nutritional Sciences, University of Wisconsin- Madison, Madison, Wisconsin, USA.

• Piquet M.A, Hébutene X. (2007). Nutrition et pathologie digestive. Doin Editions.

• Carnier J, de Piano A, de Lima Sanches P, Tock L, do Nascimento CM, Oyama LM, Corrêa FA, Ernandes RH, Lederman H, de Mello MT, Tufik S, Dâmaso AR. The role of orexigenic and anorexigenic factors in an interdisciplinary weight loss therapy for obese adolescents with symptoms of eating disorders. Post Graduate Program of Nutrition, Federal University of São Paulo - Paulista Medicine School - UNIFESP, São Paulo, Brazil.

• Jean-Louis Schlienger (2014). Nutrition clinique pratique. Ed. Elsevier Masson.

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Microbiote et Alimentation (UEF2-MA)

Intitulé de la matière : Modulation nutritionnelle du microbiote

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

L'importance du microbiote en nutrition et santé des organismes.

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

Microbiologie, physiologie digestive et biochimie.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

- Les déterminants moléculaires des dangers microbiologiques associés aux aliments

- Le fonctionnement intégré de la cellule microbienne
- L'écosystème microbien digestif de l'homme et son rôle dans la préservation de la santé.
- Microbiote intestinal et homéostasie énergétique
- Facteurs provenant du microbiote intestinal qui promeuvent l'obésité et les pathologies qui y sont associées
- L'approche nutritionnelle du microbiote intestinal dans la restauration de la perméabilité intestinale au cours de l'obésité.

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

- Cani PD, Delzenne NM. The role of the gut microbiota in energy metabolism and metabolic disease. *Current Pharmaceutical Design* 15, 2009
- Cani PD, Delzenne NM. Gut microflora as a target for energy and metabolic homeostasis. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2007;10:729-34.
- Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM. The epidemiology of obesity. *Gastroenterology* 2007;132:2087-102.
- Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature* 2006;444:840-6.
- Chaudhri OB, Salem V, Murphy KG, Bloom SR. Gastrointestinal satiety signals. *Annu Rev Physiol* 2008;70:239-55.

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Contrôle Qualité Aliments-HACCP (UEM1-CQA)

Intitulé de la matière : Méthodes de contrôle de la qualité des aliments

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Pouvoir de contrôler et de se prononcer sur la qualité d'un aliment.

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

Analyses biochimiques et biologiques, biochimie, chimie analytique

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Principes généraux de métrologie pratique
2. L'automatisation des méthodes de contrôle et d'analyse au laboratoire et à l'usine
3. La normalisation des méthodes d'analyse nationales et internationales
4. Les techniques physiques d'analyse
 - 4.1. Les techniques spectrométriques
 - 4.2. Les techniques optiques et spectroscopiques
 - 4.3. Les techniques d'analyse d'images
 - 4.4. Différentes techniques de chromatographie
 - 4.5. Différentes techniques d'électrophorèse
 - 4.6. Les analyses thermiques
 - 4.7. Les techniques électrochimiques
 - 4.8. Les techniques rhéologiques
 - 4.9. Les techniques d'analyse granulométrique
 - 4.10. Les techniques lourdes (RMN, diffraction au rayons X, microscopie

électronique,...).

5. Techniques biochimiques
 - 5.1. Techniques enzymatiques
 - 5.2. Techniques immunochimiques
 - 5.3. Techniques microbiologiques d'analyse chimique
6. Contrôle de la qualité sensorielle des aliments.
7. Techniques d'analyse nutritionnelle et toxicologique

Programme du travail personnel

- Exposés
- Organisation d'ateliers de simulation de contrôle de qualité des aliments.

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

Livres

Multon J.L. (1991) Techniques d'analyse et de contrôle dans les industries agro-alimentaires, collection Technique et documentation, éditions Lavoisier Paris. Tomes 1 à 4.

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Contrôle Qualité Aliments-HACCP (UEM1-CQA)

Intitulé de la matière : HACCP

Crédits : 3

Coefficients : 2

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

Savoir intervenir sur n'importe quelle chaîne de production alimentaire pour détecter son maillon faible et y apporter des solutions concrètes.

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

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Microbiologie des aliments (flore microbienne des aliments, conservation des aliments).
2. Toxicologie des aliments
3. Hygiène alimentaire et charge microbienne des aliments
4. Procédure HACCP
 - 4.1. Principe et étapes de la méthode HACCP
 - 4.1.1. L'équipe HACCP
 - 4.1.2. Champ d'étude
 - 4.1.3. Description et circuit de distribution du produit ciblé
 - 4.1.4. Diagramme de fabrication du produit ciblé
 - 4.1.5. Validation sur site du diagramme de fabrication
 - 4.1.6. Analyse des dangers et détermination des points critiques
 - 4.1.7. Critères retenus et limites de ces critères pour chaque Critical Control Point (CCP) déterminé.
 - 4.1.8. Etablissement d'un système de surveillance pour chaque CCP
 - 4.1.9. Plan d'actions correctives
 - 4.1.10. Actions de vérification
 - 4.1.11. Etablissement d'un système d'enregistrement et de documentation
5. Application de la méthode HACCP à différentes filières agro-alimentaires
 - 5.1. Filière lait
 - 5.2. Filière aviaire

Programme du travail personnel

- Exposés
- Organisation d'ateliers de simulation de contrôle HACCP dans des chaînes de production alimentaire de diverses filières agro-alimentaires(lait et dérivés, viande et dérivés, céréales, etc...)

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Contrôle continu TD/TP : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

Intitulé du Master : Nutrition et pathologie

Semestre : 2

Intitulé de l'UE :

Intitulé de la matière :

Crédits :

Coefficients :

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

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

Contenu de la matière *(indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel)*

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

- Site d'informations sur l'HACCP : www.haccp-guide.fr/
- Les 7 principes de l'HACCP/ www.haccp-guide.fr/principes_haccp.htm
- La méthode HACCP et sécurité alimentaire : www.eurofins.fr

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Modèles de consommation alimentaire dans le monde et santé publique (UED1-MCASP).

Intitulé de la matière : Modèles de consommation alimentaire dans le monde et santé publique

Crédits : 2

Coefficients : 2

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

Comprendre que la santé publique d'une population est le reflet de son modèle de consommation alimentaire.

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

Statistiques, biochimie alimentaire, épidémiologie

Contenu de la matière *(indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel)*

INTRODUCTION

11 1.1. CONSOMMATION ALIMENTAIRE

11 1.1.1. Définition des concepts

1.1.2. Fonctions de la consommation alimentaire

- 1.1.3. Evaluation de la consommation alimentaire
- 1.2. MODELE AGRO-NUTRITIONNEL (MAN)
 - 1.2.1. Définition
 - 1.2.2. Classification agro-nutritionnelle des aliments
 - 1.2.3. Méthodologie de construction des roses nutritionnelles
 - 1.2.4. Typologie des modèles agro-nutritionnels dans le monde
 - 1.2.5. Composition du régime nutritionnel dans les grandes régions du monde
 - 1.2.6. Consommation alimentaire et santé publique
- 1.3. MODELE DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE (MCA)
 - 1.3.1. Définition des concepts
 - 1.3.2. Analyse de modèles de consommation alimentaire
 - 1.3.3. Déterminant des modèles de consommation alimentaire
 - 1.3.4. Evolution des MCA
- 1.4. La securite alimentaire

Programme du travail personnel

- Exposés
- Organisation d'ateliers présentant des exemples concrets de lien entre un modèle de consommation alimentaire donnée dans une région donnée et la prévalence de pathologies spécifiques.

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

- Hercberg S. & Galan P. (1985). Modèles de consommation alimentaire dans le monde et couverture des besoins nutritionnels. In : Hercberg S., Dupin H., Papoz L. & Galan P. Approche épidémiologique et politique de prévention. Nutrition et santé publique. Paris : Lavoisier, 3-28. Hercberg S. & Galan P. (1982).
- Modèles de consommation alimentaire dans le monde et couverture des besoins nutritionnels. Cah. Nutr. Diét., XVII(2), 120-124. Herpin N. (1984). Panier et budget: l'alimentation des ouvriers urbains. Revue française de sociologie, XXV, 20-48.
- Hoddinott J. & Yohannes Y. (2002). Dietary diversity as a food security indicator, 2002. Washington :
- FANTA, <http://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/DietaryDiversity-HH-FS-Indicator-2002.pdf>, (14/08/2011).

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies.

Semestre : 2

Intitulé de l'UE : Législation (UET1-LEGIS)

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

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

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

Ensembles des contenus de la formation

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

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

- Règlementation générale (loi sur la protection du consommateur, hygiène, étiquetage et information, additifs alimentaires, emballage, marque, innocuité, conservation).
- Règlementation spécifique (travail personnel, exposés).
- Organismes de contrôle (DCP, CACQUE, bureau d'hygiène, ONML).
- Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).
- Normes internationales (ISO, codex alimentarius, NA, AFNOR)

Programme du travail personnel

- Exposé
- Ateliers d'information sur l'évolution de la législation de gestion de la production d'aliments comme conséquence de l'état de la santé publique : cas des taxes « sucres » ou « graisses » imposées aux producteurs d'aliments en Suède et au Danemark.

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc... (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Nutrition et Endocrinologie (UEF1-NE)

Intitulé de la matière : Besoins nutritionnels et formulation alimentaire

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

L'étudiant nutritionniste saura définir les besoins alimentaires d'un individu en fonction de son état.

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

Biochimie, physiologie, pathologies liées à l'alimentation

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Besoins nutritionnels de l'homme adulte normal
 - 1.1. Les apports Nutritionnels Conseillés = ANC
 - 1.2. Les apports énergétiques conseillés = AEC
 - 1.3. Les dépenses caloriques quotidiennes pour la tranche d'âge 40-60 ans
 - 1.4. Les besoins hydriques
 - 1.5. Les besoins protéiques
 - 1.6. Les besoins lipidiques
 - 1.7. Les besoins glucidiques
2. Profils alimentaires d'ordre « culturel » et risques de carences
 - 2.1. Cas d'une alimentation végétarienne
 - 2.2. Cas d'une alimentation végétalienne
3. Alimentation de la femme enceinte
 - 3.1. Prévenir les carences en acide folique, fer et vitamine D
 - 3.2. Aider les femmes à interrompre les prises de toxiques (tabac, alcool, cannabis ...)
 - 3.3. Identifier les femmes à risque de diabète gestationnel (antécédent familial de diabète ou de macrosomie lors d'une précédente grossesse, obésité)
 - 3.4. Dépister les prises de poids excessives (> 15 kg) ou insuffisantes et les troubles du comportement alimentaire sous-jacents
 - 3.5. Promouvoir l'allaitement maternel chez la femme obèse
4. Besoins nutritionnels de l'enfant et l'adolescent
5. Besoins nutritionnels des personnes âgées
6. Besoins nutritionnels des sujets malades

- 6.1. Besoins nutritionnels des diabétiques
- 6.2. Besoins nutritionnels des obèses
- 6.3. Besoins nutritionnels des insuffisants cardiaques chroniques
- 6.4. Besoins nutritionnels des sujets atteints d'athérosclérose
- 6.5. Besoins nutritionnels des dénutris
- 6.6. Besoins nutritionnels des adultes insuffisants rénaux chroniques
- 6.7. Besoins nutritionnels des insuffisants respiratoires
- 6.8. Besoins nutritionnels des cancéreux
- 6.9. Prévention nutritionnelle des ostéoporoses
7. Besoins nutritionnels des sportifs

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire sur la diététique.

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

Série de photocopiés sur les besoins nutritionnels mis en ligne par l'université de Caen (France).

Intitulé de l'UE : Nutrition et Endocrinologie (UEF1-NE)

Semestre : 3

Intitulé de la matière : Endocrinologie et métabolisme

Crédits : 6

Coefficients : 3

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

Cet enseignement est une initiation à la recherche en endocrinologie de la nutrition, avec pour objectifs l'acquisition d'un esprit critique et analytique sur les données de la littérature scientifique, la conception et l'élaboration de projets de recherche. Sous forme de conférences de recherche, des exemples choisis parmi les thèmes déclinés ci-dessous permettront d'acquérir les principaux concepts spécifiques de l'endocrinologie allant de la molécule à la physiopathologie liée à l'alimentation.

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

Biochimie, physiologie

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1/ Nutrition et endocrinologie : Biosynthèse et sécrétion des hormones peptidiques : exemple du glucagon ; Les voies de signalisation activées par les nutriments : exemple de la voie PI3K et mTOR ;

Contrôle hormonal de la prise alimentaire : exemple de la leptine

2/ Nutrition et pathologies : complications hormonales : Biologie intégrée du système minéralocorticoïde

– nutrition, hypertension et complications rénales ; Récepteurs à activité tyrosine kinase et angiogenèse – nutrition et complications cardiovasculaires ; Facteurs de croissance et tumorigenèse : exemple de Nov et néphroblastome ; Nutrition et reproduction

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...*(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

www.springerlink.com

- Book Chapter

Le syndrome de Zollinger-Ellison

De Barrett à Zollinger-Ellison Quelques cas historiques en gastroentérologie

DOI: 10.1007/978-2-287-77052-4_11

- Article de revue

Utilisation des tests dynamiques : état des lieux et perspectives

Anton Szymanowicz

Bio Tribune Magazine, Volume 14, Number 1 / février 2005

DOI: 10.1007/BF03000558

- Book Chapter

Endocrinologie

J. W. F. Elte, G. D. Valk, A. N. Goudswaard, H-J. Guchelaar and N.C. Schaper

Diagnose en therapie 2009,

DOI: 10.1007/978-90-313-6613-2_3

- Article de revue

L'endocrinologie des invertébrés

P. Joly

Cellular and Molecular Life Sciences, Volume 18, Number 11 / novembre 1962

DOI: 10.1007/BF02151592

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Normes de qualité des aliments (UEF2-NQA)

Intitulé de la matière : Normes de qualité des aliments

Crédits : 4

Coefficients : 2

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

Connaissance des textes de loi nationaux et internationaux qui régissent les normes de qualité des aliments pour s'y conformer.

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

Biochimie alimentaire, méthodes de contrôle de la qualité des aliments, HACCP, diagramme de transformation de la matière première et de fabrication des aliments.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Les normes algériennes de la qualité des aliments
2. Les normes françaises AFNOR de la qualité des aliments
3. Les normes Européennes de la qualité des aliments
4. Les normes internationales de l'ISO en alimentation
5. Les structures étatiques algériennes de contrôle des normes de qualité
6. La norme ISO 2000
7. La norme ISO 22000 d'AFNOR
8. Rôle des associations de consommateurs dans le maintien de la qualité des aliments.

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...*(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

Références (*Livres et photocopies, sites internet, etc*).

- Site internet Qualité Aliments-merieuxnutrisciences.fr
- Site internet ISO-Alimentation : www.iso.org/iso/fr/home/news_index/iso-in-action/food.htm
- Site internet Agroalimentaire-Normes, certifications, formations-AFNOR : www.afnor.org/profils/activite/agroalimentaire
- Site internet Normes de qualité dans l'agro-alimentaire : fdir.idei.fr/wp-content/uploads/2011/02/poret.pdf

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Enquêtes-Anthropométrie nutritionnelles et filières agro-alimentaires (UEM1-EANFAA)

Intitulé de la matière : Enquêtes alimentaires et Anthropométrie nutritionnelle

Crédits : 5

Coefficients : 3

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

Réaliser des enquêtes nutritionnelles et anthropométriques sur le terrain.

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

Statistiques

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

INTRODUCTION

I Méthodes de recueil des apports alimentaires

I.1 Recueil des apports sur des jours définis

I.1.1 Enregistrements alimentaires

I.1.2 Rappel des 24 heures

I.2 Recueil des apports habituels

I.2.1 Histoire alimentaire

I.2.2 Questionnaires de fréquence de consommation

I.3 Recueil de données au niveau collectif

I.3.1 À l'échelle d'un pays : données de disponibilité alimentaire

I.3.2 À l'échelle d'un ménage : données d'achats et de dépenses alimentaires

I.3.3 Statistiques

II Exploitation des données

II.1 Deux types d'approches : aliment/nutriment vs profil alimentaire

II.2 Deux contextes : épidémiologie vs clinique

III Limites des enquêtes alimentaires

III.1 Quelques notions théoriques

III.1.1 Précision (ou reproductibilité) de la méthode

III.1.2 Validité (ou exactitude) de la méthode

III.1.3 Nature de l'erreur

III.2 Les différentes sources d'erreurs dans les enquêtes alimentaires

III.2.1 Variabilités des apports alimentaires (erreur randomisée)

III.2.2 Erreurs liées à la table de composition (erreur systématique)

III.2.3 Erreurs d'estimation des quantités

III.2.4 Sous-estimation des apports alimentaires

III.3 Validation de la mesure de l'apport alimentaire

Programme du travail personnel

- Exposé
- Ateliers d'apprentissage des modalités pratiques de conduite des enquêtes alimentaires et anthropométriques en Algérie et d'en apprécier la fiabilité.

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

- Thompson F.E., Byers T. Dietary assessment resource manual. J. Nutr., 1994, 124, 2245S-2317S.
- Freudenheim J.L. A review of study designs and methods of dietary assessment in nutritional epidemiology of chronic disease. J. Nutr., 1993, 123, 401-405.
- Biró G., Hulshof K.F.A.M., Ovesen L., Amorim Cruz J.A. Selection of methodology to assess food intake. Eur. J. Clin. Nutr., 2002, 56 Suppl 2, S25-S32.
- Romon M. Évaluation de l'apport alimentaire. In : « Traité de nutrition clinique », A. Basdevant, M. Laville, E. Lerebours. Médecine-Sciences Flammarion, Paris, 2001, 109-120.
- Tucker K.L. Assessment of usual dietary intake in population studies of gene-diet interaction. Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis., 2007, 17, 74-81.
- Romon M., Borys J.M. : Dietary intake assessments: for who? why? Ann. Endocrinol., 2002, 63, S25-S29.
- Rumpler W.V., Kramer M., Rhodes D.G., Moshfegh A.J., Paul D.R. : Identifying sources of reporting error using measured food intake. Eur. J. Clin. Nutr., 2007, 1-9.

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Enquêtes-Anthropométrie nutritionnelles et filières agro-alimentaires (UEM1-EANFAA)

Intitulé de la matière : Filières agro-alimentaires

Crédits : 4

Coefficients : 2

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

Connaissance de toutes les filières agro-alimentaires et de leurs principales opérations unitaires.

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

Biochimie alimentaire, chimie organique, génie biochimique et valorisation des résidus agro-alimentaires.

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Définition et organisation d'une filière agro-alimentaire
2. Diagramme d'une filière agro-alimentaire
3. Critères de classification des filières agro-alimentaires
4. La filière lait et dérivés
5. La filière viandes rouges et dérivés
6. La filière volaille et dérivés
7. La filière des produits de la pêche
8. La filière céréales et dérivés
9. La filière oléicole
10. La filière sucres et dérivés
11. La filière boissons gazeuses et jus de fruit
12. La filière eaux minérales
13. La filière boissons alcoolisées

Programme du travail personnel

- Exposés
- Séminaire

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...*(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

- Site internet : Introduction aux filières agro-alimentaires : www.fao.org/wairdocs/x5405f/x5405f04.htm
- Site internet : Systèmes de filières agro-alimentaires www.fao.org/docrep/013/i1936f/i1936f01.pdf
- Site internet : Introduction : filières agro-alimentaires en Franc et en Argentine norois.revues.org › Numéros › 210
- Site internet : l'industrie agro-alimentaire : analyse en termes de filières www.persee.fr/doc/tiers_0040-7356_1988_num_29_115_3715

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Initiation à la recherche (UED1-IR)

Intitulé de la matière : Initiation à la recherche

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

Comment poser une problématique et réunir les conditions pour y apporter des solutions adaptées.

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

Tous les enseignements reçus + les langues anglaise et française + le bons sens méthodologique

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

Mise en place des groupes par les enseignants, choix et distribution des articles

- Discussion détaillée sur les méthodes de travail à utiliser
- Mener une étude bibliographique permettant de replacer le sujet "historiquement" c'est-à-dire, retrouvé les articles antérieurs sur le sujet.
- Faire des recherches bibliographiques pour comprendre le rationnel des méthodes et stratégies employées dans l'élaboration de l'article.
- Rechercher les suites données à cet article dans la littérature (confirmation ?, infirmation?)
- Les groupes devront commencer à préparer leur présentation orale, qui aura lieu le dernier jour. Elle aura lieu sous la forme d'une présentation de 20 minutes suivie de questions posées par les enseignants et les autres étudiants.

Programme du travail personnel

- Exposés

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc...*(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

Les bases de données en : www.springerlink.com

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Anglais-Entreprenariat et gestion de projets (UET-AE)

Intitulé de la matière : Anglais

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

Maîtrise de l'anglais en tant qu'outil important de la recherche scientifique.

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

Les acquis antérieurs en anglais

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

1. Lecture et compréhension de textes scientifiques ayant trait à la nutrition en anglais.
2. Contraction de textes scientifiques en anglais.
3. Description de l'agencement d'un texte scientifique en anglais
4. Expression écrite en anglais
5. Traduction de textes du français vers l'anglais.
6. Apprentissage de l'anglais technique lié à l'appareillage de laboratoire et d'usines agro-alimentaire.
7. Apprentissage de l'anglais usuel pour les denrées alimentaires

Programme du travail personnel

- Exposés

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc.... (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

- T.-Janson. Speak. Edition Barzakh. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 400-16.1
- Michael Mccarthy. Issues in applied linguistics. Cambridge. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 421-241.1
- John Lyons. Introduction to theoretical linguistics. Cambridge Côte bibliothèque université de Mostaganem : 421-33.2
- A.-Ranta. Type- theoretical grammar. Edition Barzakh. Côte bibliothèque université de Mostaganem : 425-101.1

Intitulé du Master : Nutrition et pathologies

Semestre : 3

Intitulé de l'UE : Anglais-Entreprenariat et gestion de projets (UET-AE)

Intitulé de la matière : Entreprenariat et gestion de projets

Crédits : 1

Coefficients : 1

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

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

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

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

Tous les enseignements reçus + connaissances en économie

Contenu de la matière (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

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

Programme du travail personnel

- Exposés
- Ateliers de simulation de création d'entreprises dédiées à la nutrition et la diététique :
exemple : production d'aliments spécifiques aux allergiques (aliments sans gluten, aliments sans sucres ou sans sels, etc...).

Mode d'évaluation : *Contrôle continu, examen, etc... (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Contrôle continu TD : 40%

Contrôle par examen du cours : 60%

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

V- Accords ou conventions

Oui

NON

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

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

Objet : Approbation du coparrainage du master intitulé :

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

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

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

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

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