

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

OFFRE DE FORMATION MASTER
ACADEMIQUE

Établissement	Faculté/Institut	Département
Université de Mostaganem	Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences Alimentaires

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Alimentaires

Spécialité : Physiologie de la nutrition et santé

Année universitaire : 2025/2026

عرض تكوين ماستر أكاديمي

المؤسسة	الكلية	القسم
جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم	كلية علوم الطبيعة و الحياة	علوم التغذية

الميدان: علوم الطبيعة و الحياة
الشعبة: علوم التغذية
التخصص: فيزيولوجيا التغذية و الصحة

السنة الجامعية: 2025-2026

Sommaire

I-Fiche d'identité du Master	4
1-Localisation de la formation	4
2- Partenaires de la formation	4
3-Contextes objectif de la formation	4
A-Conditions d'accès	4
B-Objectifs de la formation	5
C-Profiles et compétences visées	5
D-Potentialités régionales et nationales d'employabilité	5
E-Passerelles vers les autres spécialités	6
F-Indicateurs de suivi de la formation	6
G-Capacités d'encadrement	6
4-Moyens humains disponibles	7
A-Enseignants intervenant dans la spatialité	7
B-Encadrement Externe	8
5-Moyens matériels spécifiques disponibles	11
A-Laboratoires Pédagogiques et Équipements	11
B-Terrains de stage et formations en entreprise	12
C-Laboratoires de recherche de soutien au master	13
D-Projets de recherche de soutien au master	14
E-Espaces de travaux personnels et TIC	14
II-Fiche d'organisation semestrielle des enseignements	16
1-Semestre 1	16
2-Semestre2	17
3-Semestre 3	18
4-Semestre 4	19
5-Récapitulatif global de la formation	19
III-Programme détaillé par matière	20
IV-Accords/conventions	76

I-Fiche d'identité du Master

(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)

1-Localisation de la formation :

Faculté : Sciences de la Nature et de la Vie

Département : Sciences alimentaires

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 :

Linde Gas ALGERIE Gas de qualité alimentaire et technologies d'application pour la qualité et fraîcheur

*=Présenter les convention sen 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)

❖ Toutes les licences de la filière.

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

Les objectifs du Master Physiologie de la nutrition et santé est :

- d'évaluer comment les variations de l'apport énergétique, en qualité et en quantité, influent sur la physiologie, le métabolisme et le comportement alimentaire dans différentes situations physiologiques ou physiopathologiques, et quelles en sont les répercussions sur la santé. L'apport en nutriments est un facteur déterminant de l'homéostasie corporelle et le rôle de l'apport énergétique, en interaction avec les autres nutriments, dans les processus d'homéostasie et de rupture d'homéostasie est une question de santé publique. L'établissement de critères de référence de la qualité de l'apport énergétique, pour la satisfaction des besoins selon les conditions physiologiques, est une question d'actualité dans le contexte des réflexions sur l'équilibre entre les sources de produits d'origine animale et végétale, et la recherche de nouvelles sources de protéines.
- de comprendre les grands enjeux de demain en nutrition humaine, dans un contexte mondialisé. Connaître l'anatomie du tractus digestif, la physiologie digestive et les mécanismes de régulation des métabolismes.

Compétences acquises : bases de la digestion, de la nutrition et de l'alimentation chez l'humain.

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

La spécialité « Master Physiologie de la nutrition et santé » confère des compétences liées à tout ce qui concerne l'évaluation des besoins nutritionnels 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.

Les métiers de diététicien et ses assistants ne sont pas bien définis en Algérie. La spécialité « Master Physiologie de la nutrition et santé » 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

Les retombées attendues concernent d'une part la formation de futurs formateurs, qui s'intéresseront à l'enseignement en général et de cadres scientifiques pour alimenter les centres de recherche, les entreprises de l'agro-alimentaire et le secteur pharmaceutique.

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 biochimie, la toxicologie ou les sciences alimentaires en général.

Ce master « Physiologie de la nutrition et santé » offre une passerelle pédagogique pour accueillir en M2 (S3) les étudiants de l'ancien régime d'études (cycle ingénieurs et licence de 4 ans)

F-Indicateurs de suivi de la formation

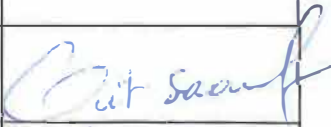
- Contrôle continu pour chaque matière
- Rapports de stage en S2
- Comptes rendus de TP
- Exposés
- Épreuves écrites
- Tables rondes
- Travail personnel hebdomadaire
- Soutenance de mémoire en S4

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

- ❖ 25 étudiants

4 – Moyens humains disponibles

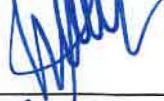
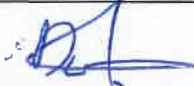
A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité:

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Émargement
AIT SAADA Djamel	Ingéniorat en biotechnologie alimentaire	Doctorat sciences en biotechnologie alimentaire	Pr	Cours, TD et encadrement	
ZIAR Hasnia	Ingéniorat en génie-biologique	Doctorat sciences en nutrition humaine	Pr	Cours, TD et encadrement	
CHAALEL Abdelmalek	DES en biologie	Doctorat sciences en biologie moléculaire et cellulaire	MCA	Cours, TD et encadrement	
ZERROUKI Kheira	Ingéniorat en génie-biologique	Doctorat sciences en nutrition et santé	MCA	Cours, TP/TD et encadrement	
YAHIA Imene	Master en nutrition humaine	Doctorat LMD en nutrition et santé	MCA	Cours, TD et encadrement	
MIR Hakima	DES en biologie	Doctorat sciences en nutrition clinique et métabolique	MCA	Cours, TD et encadrement	
BOUKEZZOULA Nawal	Ingéniorat en génie-biologique	Doctorat sciences en nutrition et santé	MCA	Cours, TD et encadrement	
Kouadri-Boudjelthia Nacima	DES en biologie	Doctorat sciences en nutrition et santé	MCB	Cours, TD et encadrement	
BELMOKHTAR Fayza	DES en biologie	Doctorat sciences en génétique et biologie moléculaire	MCB	Cours, TD/TP et encadrement	
ALACHAHER Fatima Zohra	Master nutrition clinique et métabolique	Doctorat sciences en nutrition clinique et métabolique	MCB	Cours, TD/TP et encadrement	

Université De Mostaganem

Intitulé du master : Physiologie de la nutrition et santé

Année Universitaire 2025-2026

CHERRAD Hayet	Master aliment, alimentation et technologie des aliments	Doctorat sciences en nutrition intérêt et risque sur la santé	MCB	Cours, TD/TP et encadrement	
BOUZIANE Nabil	Ingéniorat en génie-biologique	Doctorat sciences en nutrition et santé	MCB	Cours, TD et encadrement	
DRISSI Asmaa	Master en Ingénierie des données et technologies web	Doctorat sciences et technologies informatiques	MCB	Cours, TD/TP et encadrement	
LABDAOUI Djamil	Ingéniorat en en agronomie	Docteur en agronomie Directeur des relations université et entreprises	MCA	Cours et encadrement de stage	
BENYOUB Malika	Licence en Langues Etrangères spécialisé: Anglais	Doctorante en langue spécialisé : Anglais	MAA	Cours, TD/TP et encadrement	
KEDDAR Kawter	Master nutrition et pathologie	Doctorat LMD Nutrition et pathologie	Associé	TD/TP et encadrement	
BELMAHI Amina	Master en Sciences économique	Doctorat LMD Analyse économique et prospective	Associé	TD/TP et encadrement	

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

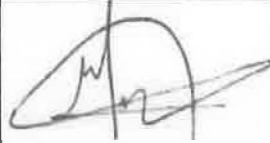
B:EncadrementExterne:

Etablissement de rattachement: Hassiba Ben Bouali Chlef

Nom, prénom	Diplôme graduation +Spécialité	Diplôme Post graduation +Spécialité	Grade	Type intervention*	Émargement
SADOUD Meryem	Ingéniorat en génie-biologique	Doctorat Science en Nutrition et santé	MCA	Cours et encadrement de stage	

ZIDANE Azdinia	Ingéniorat en Zootechnie	Doctorat Science en Production Animale	Pr	Cours et encadrement de stage	
METLEF Sarah	Ingéniorat en biologie	Doctorat en biotechnologie	MCA	Cours et encadrement de stage	

Établissement de rattachement: Université de Sidi Bel Abbès

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Émargement
BELABBAS Meryem	Ingéniorat en production et amélioration des plantes	-Magister en biotechnologie végétale -Doctorat en sciences agronomiques	MCA	Encadrement de stage	

Établissement de rattachement: Université de Relizane

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention*	Émargement
BOUAMAR Sara	Master en nutrition et santé	Doctorat LMD Nutrition et santé	MCA	Encadrement de stage	

Établissement de rattachement: Université Paris-Saclay, Joy-En-Josas, France

Nom , prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Émargement
Vlad Costache	Physique structurale	PhD en Physique	Ingénieur de recherches	TP en visio- conférences	
Phillippe Gérard	maîtrise en Biochimie et DEA en Nutrition	Doctorat en microbiologie	Directeur de recherches	Cours en visio- conférence	

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

5-Moyens matériels spécifiques disponibles

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

Intitulé du laboratoire : LMBAFS

Capacité en étudiants :15

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
	Microscopes	05	Fonctionnels
	Centrifugeuse depaillasse	02	Fonctionnelles
	pH mètres	03	Fonctionnels
	Balances analytiques	02	Fonctionnelles
	Appareil à audistillée	01	Fonctionnel
	Bainmarie	02	Fonctionnels
	Plaques chauffantes	05	Fonctionnelles
	Agitateurs magnétiques	03	Fonctionnels
	Ensemble électrophorèse	02	Fonctionnels
	Ensemble pour immuno électrophorèse	02	Fonctionnels
	Spectrophotomètre UV/Visible	03	Fonctionnels
	Fluorimètre	01	Fonctionnel
	Extracteur ROTAVAPOR	01	Fonctionnel
	Etuves	06	Fonctionnelles
	autoclave	01	Fonctionnels
	Hotte à flux laminaire	01	Fonctionnelle
	Etuve à CO ₂	01	Fonctionnelle
	Animalerie	01	Fonctionnelle

Intitulé du laboratoire : Microbiologie 1

Capacité en étudiants : 15

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Grande étuve	01	Fonctionnel
2	Petite étuve	01	Fonctionnel
3	Distillateur d'azote (Büchi)	01	Fonctionnel
4	Centrifugeuse	01	Fonctionnel
5	Hotte	01	Fonctionnel
6	Agitateur rotatif	01	Fonctionnel
7	Balance de précision	01	Fonctionnel
8	Broyeur	01	Fonctionnel
9	Spectrophotomètre	01	Fonctionnel

Intitulé du laboratoire : Biochimie 1

Capacité en étudiants :15

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Four à moufle	01	Fonctionnel
2	Balance de précision	01	Fonctionnel

3	Distillateur	01	Fonctionnel
4	Agitateur magnétique	01	Fonctionnel
5	Plaque chauffante	02	Fonctionnel
6	Soxhlet	01	Fonctionnel

Intitulé du laboratoire : **Biologie moléculaire**

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Hotte laminaire	01	Fonctionnel
2	Spectrophotomètre UV/Visible	01	Fonctionnel
3	Balance de précision	01	Fonctionnel
4	Centrifugeuse	02	Fonctionnel
5	Thermocycleur	01	Fonctionnel

B-Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Laboratoire des micro-organismes bénéfiques, des aliments fonctionnels et de la santé	18	06 mois
Laboratoires de recherche associés à l'industrie pharmaceutique et biotechnologique Linde Gas ALGERIE	02	06 mois
Laboratoires de recherche associés à L'industrie pharmaceutique SAIDAL, Spa.	05	06 mois

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

Chef du laboratoire LMBAFS

Laboratoire des micro-organismes bénéfiques, des aliments fonctionnels et de la santé

pr Ziar
H. ZIAR
LMBAF's head
Mostaganem university
Laboratoire des Microorganismes
Bénéfiques , Aliments Fonctionnels
& Santé
(L M B A F S)
Université de Mostaganem

Date : 08/02/2025
Avis favorable

**N° Agrément du laboratoire
N°146**

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
PRFU : Produits diététiques à base de plantes médicinales associés aux bactéries probiotiques.	DOOL01UN270120230003	Janvier2023	Janvier2027
PRFU : Contribution à l'exploration et l'exploitation de l'intérêt alimentaire, technologique et sanitaire d' <i>Helix aspersa</i> d'Algérie et de ses sous-produits.	DOOL01UN270120230002	Janvier2023	Janvier2027

E-Espaces de travaux personnels et TIC :

Le laboratoire de Physiologie de la Nutrition et de sécurité alimentaire constitue un espace où les étudiants peuvent suivre une formation qui permettra d'atteindre les objectifs suivants :

- ✓ Apprentissage pratique des démarches et méthodologies de recherche à travers les travaux personnels organisés lors des ateliers technologiques.
- ✓ Accompagnement méthodologique du projet de mémoire de l'étudiant.
- ✓ Être capable d'effectuer les choix méthodologiques pertinents par rapport à son projet de recherche.
- ✓ Atelier sur l'écrit :
- ✓ Présentation des attendus d'un mémoire de recherche et d'un rapport de stage, structuration du document, rappel des normes de présentation bibliographique, statut de la citation, question du plagiat...etc

❖ Atelier sur les types de sources :

Sources conventionnelles et non conventionnelles (localisation, intérêt et limites) et les choix méthodologiques et les outils les plus adaptés à la problématique posée (entretiens, enquêtes qualitatives, quantitatives, grilles d'observation, à analyser textuelle, la carte comme outil de recherche, etc.).

❖ **Le terrain :**

- ✓ Retour d'expérience. Comment délimiter son terrain d'étude, comment préparer en amont le travail de terrain, les problèmes fréquents rencontrés sur le terrain, faire du stage pratique à l'étranger, etc.
- ✓ Retour d'expérience mobilisant au besoin des étudiants de M2 ou des doctorants. La restitution des résultats de recherche (mise en forme et présentation orale des résultats, préparation de la soutenance)

Les objectifs sont atteints par des :

❖ **Méthodes d'enseignements**

Les étudiants sont regroupés en ateliers thématiques durant le semestre animés par un enseignant pour chacun des thèmes. Il s'appuiera sur des mises en situation concrètes de l'étudiant et s'efforcera de suivre de près la structuration de son projet de recherche personnel.

❖ **Activités d'apprentissage**

Construire et mettre aux normes une bibliographie, comparer différentes méthodologies de recherche, contacter des interlocuteurs, construire un rétroplanning, préparer une soutenance, etc.

❖ **Type d'évaluation**

Présentation orale d'une méthodologie de recherche en lien avec le projet de mémoire de stage (appuyée par la production d'un document écrit)

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	
	15 sem.	C	TD	TP	Autres*VHS			Continu	Examen
								40%	60%
UE fondamentales	202h30					9	18		
UEF1(O/P)									
Physiologie des systèmes intégrés	135h	3h	3h	3h	124h	6	12	X	X
UEF2(O/P)									
Immunologie appliquée	67h30	1h30	1h30	1h30	123h30	3	6	X	X
UE méthodologie									
UEM1(O/P)	105h				120h	5	9		
UEM1.1 Génétique humaine	60h	3h	1h		60h	3	5	X	X
UEM1.2 Biologie Moléculaire Appliquée	45h	1h30	1h30		60h	2	4		
Initiation à la programmation I	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	X	X
UE découverte									
UED1(O/P)						2	2		
Microbiologie et virologie générale	45h	1h30	1h30	-	5	2	2	X	X
UE transversales									
UET1(O/P)						1	1		
Communication anglaise	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	X	X
Total Semestre 1	397h30	159h	135	82h30	377h30	17	30		

2- Semestre 2

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode D'évaluation	
	15 sem.	C	TD	TP	Autres*V HS			Continu 40%	Examen 60%
UE fondamentales									
UEF1(O/P) : Nutrition et fonction intestinale	202h30	4h	4h	-	6h	9	18		
Nutrition et fonction intestinale	67h30	3h	1h30		67h30	3	6	X	X
UEF2(O/P) : Nutrition et pathologies									
Pathologies vasculaires	45h	2h	1h		45	2	4	X	X
Pathologies hépatorénales	45h	2h	1h		45	2	4	X	X
UE méthodologie									
UEM1(O/P)						5	9		
Bio-informatique et application statistique	45h	2h	1h		45	2	4	X	X
Initiation à la programmation II	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	X	X
Stage: Ateliers technologiques et initiation aux start-up	105h	-	3h	4h	120h	5	9	X	X
UE découverte									
UED1(O/P)						2	2		
Allergies et intolérances alimentaires	45h	1h30	1h30		5h	2	2	X	X
UE transversales									
UET1(O/P)									
Législation	22h30	1h30			2h30	1	1	X	X
Total Semestre 2	397h30	181h30	135h	60h	377h30	17	30		

3- Semestre 3

Unité d’Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d’évaluation	
	15 sem.	C	TD	TP	Autres*V HS			Continu 40%	Examen 60%
UE fondamentales									
UEF1(O/P)						9	18		
Biodisponibilité et métabolisme des nutriments	135h	3h	3h	3h	124h	6	12	X	X
UEF2(O/P)									
Toxicologie et pharmacologie alimentaires	67h30	3h	1h30		123h30	3	6	X	X
UE méthodologie									
UEM1(O/P)						5	9		
Initiation à la recherche	105h	-	3h	4h	120h	5	9	X	X
UE découverte									
UED1(O/P)						2	2		
Propriétés fonctionnelles des aliments	45h	1h30	1h30		5h	2	2	X	X
Intelligence Artificielle	22h30	1h30			2h30	1	1	X	X
UE transversales									
UET1(O/P)						1	1		
Entrepreneuriat	22h30	1h30			2h30	1	1	X	X
Total Semestre 3	397h30	136h30	135h	105h	377h30	17	30		

4-Semestre 4

Domaine : SNV

Filière : Sciences alimentaires

Spécialité : Physiologie de la nutrition et santé

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	397h30h	-	-
Stage en entreprise	397h30h	-	-
Séminaires	-	-	-
Autre (préciser)	-	-	-
Total Semestre4	795h	17	30

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

UE VH	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	202h30	49h30	67h30	67h30	
TD	202h30	135h	67h30	-	
TP	157h30	135h	-	-	
Travail personnel	742h30	360h	225h	112h30	
Autre (préciser)	-	-	-	-	
Total	1305h	675h	360h	180	2520h
Crédits	54	27	6	3	90
% en crédits pour chaque UE	60%	30%	15%	7,5%	100%

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :1

Intitulé de l'UE : Physiologie des systèmes intégrés

Intitulé de la matière : Physiologie des systèmes intégrés

Crédits :12

Coefficients :6

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

Physiologie des grandes fonctions et leur régulation

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

Connaissances acquises en physiologie cellulaire et moléculaire.

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

Introduction

- Obésité de la physiopathologie à la clinique
 - Évaluation de l'état nutritionnel, physiopathologie de la dénutrition
 - Inter connexion entre système immunitaire et tissu adipeux
 - Les rythmes circadiens et leur lien avec la pathologie métabolique et vasculaire
Interaction tissu adipeux et pathologie vasculaire
 - Mécanismes moléculaires de l'insulino-résistance, rôle des transporteurs du glucose
Nutrition et pathologie cardiovasculaire
 - Bioénergétique et thermorégulation
 - Bases moléculaires de la digestion des aliments et aspects pathologiques
Physiopathologie du diabète de type 2 et exploration du métabolisme glucidique Rôle des micronutriments sur la santé, enjeux et nouvel aux défis pour la recherche
 - Physiologie et exploration du métabolisme lipidique. Mécanismes moléculaires des dyslipidémies
 - Le phénomène thrombotique au cœur de la pathologie vasculaire Interaction entre glucocorticoïdes et tissu adipeux
 - Microbiote intestinal et interaction avec l'hôte
- Neuro-régulation de la fonction cardiovasculaire Focus sur les macrophages du tissu adipeux

- Structure, organisation et remodelage de la paroi vasculaire
- Physiologie de l'endothélium et relations endothélium - cellules circulantes Endothélium et vieillissement
- Angiogenèse
- Physiologie de l'exercice.
- Exploration de l'activité physique chez l'homme.
- Sur activité musculaire et fatigue
- Physiologie pulmonaire : Physiologie comparée de l'appareil respiratoire
- Le poumon et l'environnement : variations climatiques, pollution, adaptation respiratoire à l'hypoxie

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

-La notion de régulation en physiologie; Patrick Chevalet, Daniel Richard, Editeur:Nathan(1999)

-Physiologie humaine ; D.Silverthorn, Editeur(s):Pearson Education (2007)

-Physiologie animale ; Raymond Gilles,Michel Ancil, Ed De Boeck

-Physiologieanimaleethumaine2Versunephysiologieintégrative ; François GROS, Editeur (2000)

-Polycopies

-Moodle

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :1

Intitulé de l'UEF2 : Immunologie appliquée

Intitulé de la matière : Immunologie appliquée

Crédits :6

Coefficient :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).

Relation entre immunologie et biothérapies

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

Bonnes connaissances de base en immunologie

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

Introduction

- Différentiation hématopoïétique et thérapies utilisant l'expansion des progéniteurs hématopoïétiques
- Thérapie génique
- Cellules Souches Embryonnaires
- Reprogrammation des cellules somatiques Cellules mésenchymateuses, origines, biologie et applications cliniques Présentation de l'antigène
- Rôle des cellules dendritiques en physiologie
- Identification des antigènes tumoraux et mécanismes d'échappement des cellules tumorales à la reconnaissance par les effecteurs du système immunitaire Vaccinations antitumorales
- Modèles murins de tumorigènes mammaire
- Traitement des tumeurs viro-induites par lymphothérapie adoptive ; application au cas des carcinomes du nasopharynx
- Analyse d'articles Ingénierie des anticorps
- Innovations en matière d'anticorps monoclonaux aux Cellules NK
- Mécanismes de résistance aux immunothérapies
- Anticorps monoclonaux en clinique : modèle du lymphome « Immunomonitoring» après immunothérapie: techniques et objectifs Immunothérapie allogénique en cancérologie.

- Immunologie :
- Techniques basées sur les anticorps
- Chromatographie d'affinité
- RIA/ELISA Equilibrium dialysis/Hémaglutination//Coombs Isolation des cellules
- Immunoprécipitation/ Competitive assay

Tests fonctionnels :

- Limiting dilution culture
- ELISPOT
- Cytokine staining
- Stimulation par des mitogènes & lymphoprolifération
- Adoptive / HSC transfer
- In vivo depletion
- Essais de Cytotoxicité
- Structure des anticorps et applications au diagnostic
- Description et fonctions du CMH
- Cytométrie en flux Première ligne de défense
- Réaction inflammatoire et complément
- Système des phagocytes
- Tolérance et régulation de la réponse immune

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

- Immunologie ; Jean-Pierre REVILLARD, Editeur : DEBOEC K (2001)
- Immunologie clinique et allergologie : intolérance et allergie : JF NICOLAS , F COUSIN , JTHIVOLET, Editeur:JOHN LIBBEY (2002)
- Immunopathologie et réactions inflammatoires : Bernard WEILL Frédéric BATTEUX ,Editeur: DEBOECK(2003)
- Photocopies
- Moodle

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :1

Intitulé de l'UEM1 : Génétique humaine

Intitulé de la matière : Génétique humaine

Crédits :5

Coefficient :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).

Expliquer sur quelle base l'ADN (le génome) porte l'information

-Décrire le caryotype normal chez l'homme et les méthodes de caractérisation en clinique (caryotypage et caryotypage moléculaire)

-Nommer les principaux sous-types d'anomalies chromosomiques et donner des exemples de syndrome chez l'homme.

-Décrire la compression de l'ADN et en expliquer l'importance

-Décrire les quatre types principaux de polymorphismes dans le génome humain et en donner les caractéristiques

-Décrire et expliquer les méthodes utilisées pour identifier / caractériser des polymorphismes et mutations dans le génome humain

-Décrire les quatre modes d'hérédité rencontrée chez l'homme avec leurs critères et donner des exemples de maladies

-Décrire et expliquer la ségrégation indépendante et non indépendante

-Décrire l'utilité des polymorphismes dans le génome humain

-Décrire et expliquer les bases de l'approche de l'analyse de liaison

-Décrire et expliquer les bases de l'approche de l'analyse d'association

-Décrire et expliquer les bases de l'approche de l'analyse de perte d'hétérozygotie

-Décrire et expliquer les mutations de novo et en donner des exemples

-Décrire le loi de Hardy-Weinberg

-Décrire les eQTL et leurs utilités

Décrire et expliquer l'utilité du séquençage à haut débit en médecine génétique

-D'interpréter les bases d'un rapport génétique de type caryotype, caryotype moléculaire ou séquençage (à haut débit) de ces patients

-D'appliquer les notions de base en génétique dans l'examen clinique (histoire familiale) des patients

-D'interpréter les résultats d'une analyse de liaison dans le contexte familial de ces patients

-D'interpréter les données des analyses d'association dans les publications médicales

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

Bonnes connaissances de base en génétique et en biologie moléculaire

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

1. L'ADN - le porteur de l'information génétique
2. Cytogénétique : analyse du génome en basse résolution
 - 2.1. Caryotype normal
 - 2.2. Caryotype anormal
3. Types de polymorphismes
 - 3.1. Vocabulaire : polymorphisme, gène, allèle, homozygote, hétérozygote
 - 3.2. Génome en une (<10) copie (génome haploïde)
 - 3.3. Génome modérément répétitif
 - 3.4. Génome hautement répétitif
 - 3.5. Autres polymorphismes
 - 3.6. Calcul d'hétérozygotie
4. Méthodes de détection des marqueurs génétiques (polymorphismes)
 - 4.1. Southern blot
 - 4.2. Amplification par PCR
 - 4.3. Caryotype moléculaire (puce à ADN)
 - 4.4. Séquençage
 - 4.5. Séquençage à haut débit (NGS)
5. Transmission des caractères héréditaires (Lois de Mendel)
 - 5.1. Comment dessiner un arbre généalogique en génétique - les symboles
 - 5.2. Types d'hérédité
 - 5.3. Ségrégation indépendante et non-indépendante
6. Utilisation des polymorphismes
 - 6.1. Les cartes génétiques
 - 6.2. Identification d'un individu

- 6.3. Analyse de liaison
- 6.4. Analyse d'autozygotie
- 6.5. Analyse d'association
- 6.6. Analyse de perte d'hétérozygotie
- 7. Autres paramètres d'hérédité
 - 7.1. Mutations de novo
 - 7.2. Facteurs susceptibles de modifier le phénotype
 - 7.3. Loi de Hardy-Weinberg
 - 7.4. eQTL
 - 7.5. Médecine personnalisée

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

- Dian-Donnai-Genetique-medicale; De la biologie à la pratique clinique ; de Boeck, 2009.
- New Clinical Genetics 4 (Reed & Donnai)
- Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Willard. Genetics in Medicine
- Editeur : Thompson & Thompson, 8e édition, Elsevier.
- Jack Pasternak : Génétique moléculaire humaine : une introduction aux mécanismes des maladies héréditaires
- Editeur : De Boek (2003) Chapitres : 1-3(p.3-80), 5.1, 5.4, 5.6, 5.7, 6 (p.161-183)
- Dian-Donnai: Génétique-medicale: De la biologie à la pratique clinique; (de Boeck) 2009 & Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Willard. Genetics in Medicine Editeur : Thompson & Thompson, 8e édition, Elsevier, (2016).

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :1

Intitulé de l'UEM1 : Biologie moléculaire appliquée

Intitulé de la matière : Biologie moléculaire appliquée

Crédits :4

Coefficient :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).

Ces programmes visent à fournir aux candidats une solide formation en biologie moléculaire dans un contexte d'interdisciplinarité (génétique moléculaire, régulation de l'activité génétique, développement, voies de signalisation, modifications des acides nucléiques et des protéines), basée sur des enseignements qui se situent à la fine pointe des connaissances et sur l'apprentissage des méthodes et techniques les plus avancées dans ce domaine: les biotechnologies, la génomique et la protéomique.

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

Bonnes connaissances en biologie moléculaire

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

Introduction

-Structure et évolution du génome

-Facteurs de transcription et récepteurs nucléaires Méthodes d'étude des facteurs de transcription Les outils du génie génétique

-Facteurs de transcription et récepteurs nucléaires Méthodes d'étude des facteurs de transcription - Méthodes d'études de la méthylation

-Mécanismes moléculaires de l'épigénétique Petits ARN et régulations

-Petits ARN et régulations Approches de thérapies géniques Régulations post traductionnelles

-Diagnostiques non invasifs : ADN circulant NGS et techniques du séquençage Mécanismes moléculaires de la traduction Analyse de séquence

-Bases de données et analyses in Silico

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

-Moodle

- R. D. SCHMID (2005), Atlas de poche de BIOTECHNOLOGIE et de GENIE GENETIQUE, Ed. FLAMMARION
- Revue « Biofutur », Elsevier, 2000 à 2004.
- SAMBROOK J. et al., Molecular cloning, Cold Spring Harbor Lab. Press, 1989.
- WATSON J.D. et al, Recombinant DNA, Freeman, 1992.
- LONCLE et al, Génie génétique, Ed. Doin, 1993.

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :1

Intitulé de l'UEM1 : Initiation à la programmation I

Intitulé de la matière : Initiation à la programmation I

Crédits :1

Coefficient :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).

-Développement de la Pensée Computationnelle : L'initiation à la programmation aide les étudiants à développer des compétences de résolution de problèmes, de conception de systèmes, et de compréhension du comportement humain basées sur les concepts fondamentaux de l'informatique.

-Logique et Créativité : Cet enseignement permet de renforcer la logique et la créativité chez les étudiants, en leur donnant une véritable culture numérique.

-Compréhension du Monde Numérique : Il vise à rendre la technologie plus accessible et compréhensible, évitant ainsi l'illettrisme informatique

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

-Compétences Générales

-Résolution de Problèmes : Capacité à analyser des situations et à trouver des solutions logiques.

-Logique et Abstraction : Compréhension des concepts logiques et capacité à abstraire des problèmes complexes.

-Travail Collaboratif : Capacité à travailler en équipe pour résoudre des problèmes.

-Connaissances Mathématiques

-Compréhension des Concepts Mathématiques de Base : Notions de géométrie, de repérage spatial, et de séquences numériques.

-Raisonnement Logique : Capacité à suivre des instructions séquentielles et à comprendre les relations causales.

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

Introduction

Concepts Fondamentaux :

-Algorithmes et Séquences : Introduction aux algorithmes simples, compréhension des séquences et des

boucles.

-Programmation Graphique : Utilisation de logiciels comme Scratch ou Scratch Junior pour apprendre à programmer en manipulant des blocs graphiques.

-Repérage Spatial : Travail sur le repérage spatial et l'orientation à travers des activités de programmation.

-Activités Pédagogiques :

-Jeux et Animations : Création de jeux ou d'animations pour développer la créativité et la logique.

-Défis "Débranchés" : Activités sans ordinateur pour comprendre les principes de base de la programmation.

Compétences Développées :

-Résolution de Problèmes : Capacité à analyser et résoudre des problèmes logiques.

-Raisonnement Logique : Développement du raisonnement logique et de la pensée critique.

-Travail Collaboratif : Encouragement du travail en équipe pour résoudre des problèmes complexes.

Outils et Ressources :

-Logiciels de Programmation : Utilisation de Scratch, ou d'autres outils adaptés -.

Ressources Pédagogiques : Accès à des ressources gratuites.

Ces éléments permettent aux enfants de développer une véritable culture numérique tout en renforçant leurs compétences logiques et créatives

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

1. "Apprendre à programmer avec Python" - Gérard Swinnen
2. "Automate the Boring Stuff with Python" - Al Sweigart
3. "Eloquent JavaScript" - Marijn Haverbeke
4. Open Classrooms] (<https://openclassrooms.com/>)
5. Codecademy] (<https://www.codecademy.com/>)
6. Apprentissage interactif
7. Le MOOC de l'Université de Montréal] (<https://www.edx.org/course/apprendre-a-programmer-avec-python/>)

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :1

Intitulé de l'UED 1 : Microbiologie et virologie générale

Intitulé de la matière : Microbiologie et virologie générale

Crédits :2

Coefficient :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).

Permet aux étudiants d'aborder les aspects de la microbiologie et de la virologie moderne.

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

Microbiologie fondamentale

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

-Diagnostic des maladies bactériennes Anatomie et physiologie bactérienne Les infections à mycobactéries Antibiotiques et résistance

-Analyse des génomes bactériens

-Les virus : morphologie, taxonomie, physiopathologie

Virus respiratoires Herpesviridae

Gastroentérites virales, rougeole, Hépatites virales

SIDA, Papilloma virus

Agents des pneumonies bactériennes Arbovirus, zoonoses

Virus neurotropes

Les infections bactériennes vectorisées Stratégies de détection de pathogènes émergents Principales bactéries pathogènes

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

-Fauquet C.M., Mayo, M.A., Maniloff, J., Desselberger, U., Ball, L.A. 2005. Virus taxonomy. 8th Report of the International committee on Taxonomy of viruses, Elsevier Academic Press, Oxford, UK, 1259 pp.

-Büchen-Osmond C. (2003). The Universal Virus Database ICTVdB. Computing in Science and Engineering 5 (3), 16-25.

Site ICTV

<http://www.iums.org/comcofs/comcofs-virology.html>,

<http://www.mcb.uct.ac.za/ictv/ICTV.html>,

http://www.danforthcenter.org/iltab/ictvnet/asp/_MainPage.asp

Site ICTV-DB :

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ICTVdb/>

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :1

Intitulé de l'UET 1 : Communication anglaise

Intitulé de la matière : Communication anglaise

Crédits :1

Coefficient :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).

Acquisition de bases sur la communication Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

LA COMMUNICATION : DEFINITION ET OUTILS

LA COMMUNICATION INTERPERSONNELLE

- Définition d'une communication interpersonnelle
- Les composantes de la communication orale interpersonnelle
- Le contexte de la communication
- le partage du sens
- Le comportement des interlocuteurs lors de la communication
- L'entretien
- Les attitudes et les comportements
- L'argumentation
- Les types d'entretien: recrutement et évaluation

-LACOMMUNICATION DE GROUPE

- Définition d'un groupe
- Les différents groupes
- Les caractéristiques des groupes
- La dynamique de groupe
- Les fonctions d'un groupe
- L'animation d'un groupe
- Les particularités de l'analyse d'une situation de communication
- Les supports d'animation

Mode d'évaluation : Contrôle continu.

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

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :2

Intitulé de l'UEF1 : Nutrition et fonction intestinale

Intitulé de la matière : Nutrition et fonction intestinale

Crédits :6

Coefficient : 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).

Données récentes de la physiologie et de la physiopathologie de l'absorption intestinale.

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

Bases en physiologie cellulaire et en endocrinologie

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

-Physiologie de l'absorption de l'eau et des électrolytes

-Propriétés physiologiques de l'entérocyte

-Mécanismes cellulaires des transports

-Systèmes d'absorption

-La prévalence de l'obésité

-La dénutrition dépistage et prise en charge

-Les carences en micronutriments

-Régimes alimentaires particuliers

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

-Goh J, O'Morain CA. Review article: nutrition and adult inflammatory bowel disease. Aliment Pharmacol Ther 2003 ;17 :307-20.

-Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clin Nutr 2016; 36:335-40.

-Schneider SM, Filippi J, Hébuterne X. Protein-energy malnutrition and other nutritional deficiencies in IBD. Pathogenic mechanisms and consequences. In: Cabré E, Gassull MA, editors. Nutritional therapy in inflammatory bowel disease. Madrid: Ene Ediciones; 2010. p. 25-38.

- Singh S, Dulai PS, Zarrinpar A, Ramamoorthy S, Sandborn WJ. Obesity in IBD: epidemiology, pathogenesis, disease course and treatment outcomes. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2017; 14:110-21.
- Bischoff SC, Singer P, Koller M, Barazzoni R, Cederholm T, van Gossum A. Standard operating procedures for ESPEN guidelines and consensus papers. *Clin Nutr* 2015 ; 34: 1043-51.
- Forbes A, Escher J, Hebuterne X, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. *Clin Nutr* 2017; 36:321-47.
- Nguyen GC, Munsell M, Harris ML. Nationwide prevalence and prognostic significance of clinically diagnosable protein-calorie malnutrition in hospitalized inflammatory bowel disease patients. *Inflamm Bowel Dis* 2008; 14:1105-11.
- Dignass AU, Gasche C, Bettenworth D, et al. European consensus on the diagnosis and management of iron deficiency and anaemia in inflammatory bowel diseases. *J Crohns Colitis* 2015 ;9:211-22.
- Evstatiev R, Marteau P, Iqbal T, et al. FERGICor, a randomized controlled trial on ferric carboxymaltose for iron deficiency anemia in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* 2011; 141:846-53.
- Basson A. Vitamin D and Crohn's disease in the adult patient: a review. *J Parenter Enteral Nutr* 2014; 38:438-58.
- Abraham BP, Prasad P, Malaty HM. Vitamin D deficiency and corticosteroid use are risk factors for low bone mineral density in inflammatory bowel disease patients. *Dig Dis Sci* 2014; 59:1878-84.
- Ananthakrishnan AN, Cagan A, Gainer VS, et al. Normalization of plasma 25-hydroxy vitamin D is associated with reduced risk of surgery in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2013; 19:1921-7.
- Lewis JD, Abreu MT. Diet as a trigger or therapy for inflammatory bowel diseases. *Gastroenterology* 2017; 152:398-414.
- Burr NE, Hull MA, Subramanian V. Folic Acid Supplementation May Reduce Colorectal Cancer Risk in Patients with Inflammatory Bowel Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Gastroenterol* 2017; 51:247-53.
- Ruemmele FM, Veres G, Kolho KL, et al. Consensus guidelines of ECCO/ESPGHAN on the medical management of pediatric Crohn's disease. *J Crohns Colitis* 2014; 8:1179-207.

- Zhan YL, Zhan YA, Dai SX. Is a low FODMAP diet beneficial for patients with inflammatory bowel disease? A meta-analysis and systematic review. Clin Nutr 2017; 24 pii: S0261-5614(17)30180-2. doi: 10.1016/j.clnu.2017.05.019. [Epub ahead of print]
- Filippi J, Al-Jaouni R, Wiroth JB, Hébuterne X, Schneider SM. Nutritional deficiencies in patients with Crohn's disease in remission. Inflamm Bowel Dis 2006; 12:185-91.
- Lev-Tzion R, Griffiths AM, Leder O, Turner D. Omega 3 fatty acids (fish oil) for maintenance of remission in Crohn's disease. Cochrane Database Syst Rev 2014;CD006320.
- Durchschein F, Petritsch W, Hammer HF. Diet therapy for inflammatory bowel diseases: The established and the new. World J Gastroenterol 2016; 22:2179-94.
- Bouteloup C, Thibault R. Arbre décisionnel du soin nutritionnel. Nutr Clin Métabol 2013; 28:52-6.
- Tsertsvadze A, Gurung T, Court R, Clarke A, Sutcliffe P. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of elemental nutrition for the maintenance of remission in Crohn's disease: a systematic review and meta-analysis. Health Technol Assess 2015; 19:1-138.
- Akobeng AK, Thomas AG. Enteral nutrition for maintenance of remission in Crohn's disease. Cochrane Database Syst Rev 2007 :CD005984.

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :2

Intitulé de l'UEF2 : Nutrition et pathologie

Intitulé de la matière : Pathologies vasculaires

Crédits :6

Coefficient : 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).

Régulation des métabolismes

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

Bases en nutrition et physiologie cardiovasculaire

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

-Pathologies vasculaires, plaquettes sanguines et thrombose

-La cascade de coagulation

-Mégacaryocytes,Plaquettes et Réactions de la coagulation

-Bases moléculaires des maladies hémorragiques et leurs modèles

-Historique et utilisation clinique des anti-thrombotiques

-Syndrome urémique et thrombose

-Microscopie intra vitale appliquée à la thrombose Thrombose associée au cancer

Remodelage membranaire, microparticules : mécanisme de formation et rôle biologique

-Fibrinolyse et Protéolyse

-Rôle des plaquettes dans l'inflammation (Christophe Dubois)

-Modèles in vitro, ex vivo et in vivo de thrombose utilisés en laboratoire : mesure de l'agrégation plaquettaire,chambres de perfusion, microscopie intravitale

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

-Endocrinologie nutrition et maladies métaboliques : BASDEVANT Arnaud, LUTON Jean-Pierre, THOMOPOULOS Pierre, Ed.Lavoisier (1999)

-Nutrition et métabolisme : mécanismes sous-jacents et les conséquences cliniques : Mantoros C.S., Ed.Lavoisier(2009)

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :2

Intitulé de l'UEF2 : Nutrition et pathologie

Intitulé de la matière : Pathologies hépato-rénales

Crédits :6

Coefficient : 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).

Régulation des métabolismes

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

Bases en nutrition et physiologie hépatiques et rénales

Contenu de la matière :

- Importance des pathologies vasculaires Endothélium et réponse inflammatoire
- Progénitures endothéliaux
- Détermination des microparticules circulantes et implications en pathologie vasculaire - Expressions cliniques de la plaque d'athérome
- Maladie thrombo embolique Veineuse: physiopathologie, bases cliniques et thérapeutiques - Athérogènes, description de la plaque et mécanismes de la plaque d'athérosclérose
- Génétique de la maladie thrombo embolique veineuse
- Hémoglobinurie paroxystique nocturne et thrombose
- Anévrysmes : physiopathologie, bases cliniques et thérapeutiques, modèles animaux
- Conclusion / Questions

Mode d'évaluation : Contrôle continu.

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

1. Wiesner R, Edwards E, Freeman R, Harper A, Kim R, Kamath P, et al. Model for end-stage liver disease (MELD) and allocation of donor livers. Gastroenterology 2003; 124: 91-6.
2. Lang F, Tsernenko E, Schulze E, Ottl I, Ritter M, Valk H et al. Hepatorenal reflex regulating kidney function. Hepatology 1991; 14: 590-4.
3. Jalan R, Forrest EH, Redhead DN, Dillon JF, Hayes PC. Reduction in renal blood flow following acute increase in the portal pressure: evidence for the existence of a hepatorenal reflex in man? Gut 1997; 40: 664-70.

4. Jalan R, Redhead DN, Thomas HW, Henderson N, Dillon JF O'Rourke K, et al. Mechanisms of changes in renal handling of sodium following transjugular intrahepatic portal systemic stent-shunt (TIPS). *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1996; 8: 1111-6.
 - 5. Brensing KA, Texor J, Perz J, Schiedermaier, Raab P, Strunk H, et al. Long term outcome after transjugular intrahepatic portosystemic stent-shunt in non-transplant cirrhotics with hepatorenal syndrome: a phase II study. *Gut* 2000; 47: 288-95.
 6. Gines P, Guevara M, Arroyo V, Rodes J. Hepatorenal syndrome. *Lancet* 2003; 362: 1819-27.
 7. Follo A, Llovet JM, Navasa M, Planas R, Forns X, Francitorra A, Rimola A, Gassul MA, Arroyo V, Rodes J. Renal impairment after spontaneous bacterial peritonitis in cirrhosis: incidence, clinical course, predictive factors and prognosis. *Hepatology* 1994; 20: 1495-1501.
 8. Gines P, Tito L, Arroyo V, Planas R, Panes J, Viver J et al. Randomized comparative study of therapeutic paracentesis with and without intravenous albumin in cirrhosis. *Gastroenterology* 1988; 94: 1493-502.
 9. Cardena A, Gines P, Uriz J, Bessa X, Salemeron JM, Mas A, Ortega R, Calahorra B, De Las Heras D, Bosh J, Arroyo V, Rodes J. Renal failure after upper gastrointestinal bleeding in cirrhosis: incidence, clinical course, predictive factors, and short-term prognosis. *Hepatology* 2001; 34: 671-6.
 10. Gines P, Cardenas A, Arroyo V, Rodes J. Management of cirrhosis and ascites. *New Engl J Med* 2004; 350: 1646-54.
 11. Wong F, Blendis L. New challenge of hepatorenal syndrome: prevention and treatment. *Hepatology* 2001; 34: 1242-51.
 12. Moreau R, Lebrec D. Acute renal failure in patients with cirrhosis: perspectives in the age of MELD. *Hepatology* 2003; 37: 233-243.
 13. Gines A, Escorsell A, Gines P, Salo J, Jimenez W, Inglada L et al. Incidence, predictive factors, and prognosis of the hepatorenal syndrome in cirrhosis with ascites. *Gastroenterology* 1993 ; 105 : 229-36.
 14. Arroyo V, Gines P, Gerbes AL, Dudley FJ, Gentilini P, Laffi G et al. Definition and diagnostic criteria of refractory ascites and hepatorenal syndrome in cirrhosis. *Hepatology* 1996; 23: 164-76.
 15. Sort P, Navasa M, Arroyo V, Aldeguer X, Planas R, Ruiz-Del-Arbol L et al. Effect of intravenous albumin on renal impairment and mortality in patients with cirrhosis and spontaneous peritonitis. *N Engl J Med* 1999; 341: 403-9.
-

16. Bernard B, Grange JD, Khac EN, Amiot X, Opolon P, Poynard T. Antibiotic prophylaxis for the prevention of bacterial infections in cirrhotic patients with gastrointestinal bleeding: a meta-analysis. *Hepatology* 1999; 29: 1655-61.
17. Moore KP, Wong F, Gines P, Bernardi M, Ochs A, Salerno F et al. The management of ascites in cirrhosis: report on the consensus conference. *Hepatology* 2003; 38: 258-66.
18. Tito L, Gines P, Arroyo V, Planas R, Panse J, Rimola A et al. Total paracentesis associated with intravenous albumin management of patients with cirrhosis and ascites. *Gastroenterology* 1990; 98: 146-51.
19. Mathurin P, Mendenhall C, Carithers RL Jr, Ramond MJ, Maddrey WC, Garstide P, Rueff B, Naveau S, Chaput JC, Poynard T. Corticosteroids improve short term survival in patients with severe alcoholic hepatitis (AH): individual data analysis of the last three randomized placebo controlled double blind trials. *J Hepatol* 2002; 36: 480-487.
20. Mathurin P, Abdelnour M, Ramond MJ, Carbonnell N, Fartoux L, Serfaty L, Valla D, Poupon R, Chaput JC, Naveau S. Early change in bilirubin levels (ECBL) is an important prognostic factor in severe biopsy-proven alcoholic hepatitis (AH) treated by prednisolone. *Hepatology* 2003; 38: 1363-69.
21. Akriviadis E, Botla R, Briggs W, Han S, Reynolds T, Shakil O. Pentoxifylline improves short-term survival in severe acute alcoholic hepatitis: a double-blind, placebo-controlled trial. *Gastroenterology* 2000 ; 119: 1637-48

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre:2

Intitulé de l'UEM 1 :

Intitulé de la matière : Bio-informatique et des Applications Statistiques

Crédits :4

Coefficient : 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).

L'enseignement de la bio-informatique et des applications statistiques est axé sur les besoins en recherche et développement de haut niveau des entreprises et des organismes de recherche en bio-informatique, biostatistiques et biotechnologies, auxquelles s'ajoutent sciences du vivant et agronomie.

Cette formation pluridisciplinaire répond à cette demande en formant des spécialistes à l'interface des disciplines : biologie, agronomie, informatique et mathématiques.

A l'issue du Master, les étudiants maîtrisent plusieurs langages de programmation, un certain nombre de méthodes d'algorithmique, d'intelligence artificielle, de statistiques, et de bases de données, pour stocker et analyser des données massives (Big Data) génomiques et biomédicales. Ils ont par ailleurs approfondi des domaines de la bio-informatique (biologie des systèmes, biologie structurale, génomique fonctionnelle etc) et pu appliquer les méthodes apprises sur des projets variés, portant sur les sciences du vivant et du médical, ainsi que les sciences de l'environnement, et l'agronomie.

Ils sont capables de :

- comprendre les problématiques actuelles de la complexité et de la diversité en biologie, et sciences du vivant en général et d'être performants en recherche et innovation dans les secteurs de la recherche académique, de l'industrie des biotechnologies, de l'agro-industrie, du domaine pharmaceutique et de la santé ;
- faire face aux nouveaux défis résultant de l'évolution et du développement très rapide des technologies de production de données à haut débit et provenant de sources multiples et hétérogènes ;
- maîtriser les techniques de l'information associées à l'analyse et à la modélisation des données biomédicales ;
- prendre en charge de manière autonome des projets de développement d'applications dans

Des contextes multi-disciplinaires avec divers langages de programmation, de proposer des solutions informatiques innovantes et de réaliser les analyses et les développements nécessaires pour tester de nouvelles méthodes et hypothèses pour le vivant.

Contenu de la matière :

Le contenu de la matière bio-informatique et des applications statistiques comprend un ensemble de concepts et de techniques nécessaires à l'interprétation informatique de l'information biologique. Elle forme des ingénieurs bio informaticiens et biostatisticiens capables de gérer, traiter et analyser des données biologiques.

Les principaux éléments de contenu sont :

-Bio-informatique : Choisir, installer, utiliser et paramétrer des outils bio informatiques adaptés, interpréter les résultats et avoir un recul critique. Cela inclut l'analyse de séquences, la bio-informatique structurale et la bio-informatique des réseaux.

-Biostatistique : Connaître et utiliser des analyses statistiques, choisir un modèle adapté et mettre en œuvre des analyses statistiques avec R. Le programme comprend des statistiques descriptives, l'estimation d'une moyenne, des tests d'hypothèses, des tests de conformité et des modèles d'analyse de la variance.

-Informatique : Mettre en œuvre un algorithme bio-informatique, faire des choix adaptés et mettre en place des bases de données.

-Bases de la biologie : biologie moléculaire et génomique.

-Données Omiques : Analyse des données génomiques, transcriptomiques, protéomiques et métabolomiques.

-Analyse de données biologiques : génomiques, protéomiques, réseaux métaboliques.

-Programmation : Plusieurs langages de programmation, algorithmes, intelligence artificielle, statistiques et bases de données pour stocker et analyser des données génomiques et biomédicales massives.

-Professionnalisation : Éthique et anglais.

Mode d'évaluation : Contrôle continu.

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

-APUheiQ, VaOeQWiQ, SaQdeU GUeeQOaQd, aQd BOaNe McShaQe. 2019. ³ScieQWiVWV RiVe XS agaiQVW Statistical SigQificaQce. ´ Nature. Nature Publishing Group.

-Jin, Q., Leaman, R., & Lu, Z. (2023). PubMed and beyond: Biomedical literature search in the age of artificial intelligence. In arXiv [cs.IR]. arXiv.

- Marques, V. S. S., & Amaral, L. R. do. (2023). Documenting Bioinformatics Software Via Reverse Engineering. In arXiv [cs.SE]. arXiv.
- de Farias, T. M., Wollbrett, J., Robinson-Rechavi, M., & Bastian, F. (2023). Lessons learned to bust a bioinformatics knowledge base reusability, the Bgeeexperience. In arXiv [cs.DB]. arXiv.

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :2

Intitulé de l'UEM1 : Initiation à la programmation II

Intitulé de la matière : Initiation à la programmation II

Crédits :1

Coefficient :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).

Concepts Fondamentaux

Algorithmes et Structures de Contrôle : Introduction aux algorithmes, boucles, conditions, et fonctions.

Variables et Types de Données : Compréhension des variables, des types de données, et de leur manipulation.

Programmation Orientée Objet (POO) : Introduction aux concepts de base de la POO, tels que les classes et les objets.

Langages de Programmation

- ✓ Langages de Programmation de Haut Niveau : Utilisation de langages comme Java, C, ou Visual Basic pour apprendre à programmer.
- ✓ Scratch : Pour les débutants, Scratch est souvent utilisé pour introduire la programmation de manière ludique.
- ✓ Activités Pédagogiques
- ✓ Travaux Pratiques : Réalisation de projets simples pour appliquer les concepts théoriques.
- ✓ Développement de Projets : Création d'applications ou de programmes pour intégrer les connaissances acquises.

Autres Aspects

- ✓ Gestion des Fichiers et des Données : Introduction à la gestion des fichiers et des bases de données.

Conception et Programmation Web : Initiation à la création de sites web avec des langages comme HTML.

- ✓ Exemples de cours spécifiques incluent :
- ✓ Initiation à la Programmation à l'Université Bordeaux Montaigne, qui utilise Scratch puis HTML.

Programme court en Programmation Informatique à l'UQAC, couvrant la POO et la conception web.

Microprogramme d'Initiation à la Programmation à l'Université de Montréal, utilisant des langages comme Java ou C.

L'évaluation des étudiants lors de l'initiation à la programmation se fait généralement à travers plusieurs méthodes qui visent à mesurer leur compréhension des concepts fondamentaux, leur capacité à résoudre des problèmes, et leur aptitude à programmer. Voici quelques approches courantes :

Méthodes d'Évaluation

- ✓ Travaux Pratiques : Les étudiants sont souvent évalués à travers des projets pratiques où ils doivent appliquer les concepts théoriques pour résoudre des problèmes spécifiques ou créer des applications simples.
- ✓ Tests et Examens : Des tests écrits ou oraux peuvent être utilisés pour vérifier la compréhension des concepts algorithmiques et de programmation.
- ✓ Évaluation de Code : Les enseignants évaluent le code écrit par les étudiants en termes de clarté, d'efficacité, et de respect des bonnes pratiques de programmation.
- ✓ Présentations de Projets : Les étudiants présentent leurs projets pour démontrer leur capacité à concevoir, développer, et expliquer un programme informatique.
- ✓ Auto-Évaluation et Réflexion : Encourager les étudiants à réfléchir sur leur propre apprentissage et à identifier les domaines où ils ont besoin d'amélioration.

Outils d'Évaluation

- ✓ Logiciels Spécialisés : Certains logiciels peuvent aider à évaluer les compétences en programmation en fournissant des exercices interactifs et des retours immédiats sur les performances des étudiants.
- ✓ Ressources En Ligne : Des plateformes en ligne offrent des exercices et des tests pour évaluer les compétences en programmation.
- ✓ Critères d'Évaluation
- ✓ Compétences Algorithmiques : Capacité à décomposer un problème en sous-problèmes et à concevoir des algorithmes.
- ✓ Connaissance des Langages de Programmation : Maîtrise des structures de contrôle, des fonctions, et des types de données.
- ✓ Résolution de Problèmes : Aptitude à analyser et résoudre des problèmes logiques.

- ✓ Travail Collaboratif : Capacité à travailler en équipe pour développer des projets informatiques.

En résumé, l'évaluation lors de l'initiation à la programmation combine des approches pratiques et théoriques pour mesurer les compétences des étudiants dans la résolution de problèmes, la programmation, et le travail collaboratif.

Influence sur le Programme d'Enseignement

- Amélioration Continue : Les résultats des évaluations aident à identifier les domaines où le programme doit être amélioré. En analysant les performances des étudiants, les enseignants peuvent ajuster les plans de cours pour mieux répondre aux besoins des apprenants.
- Personnalisation de l'Apprentissage : Les évaluations basées sur les résultats permettent de personnaliser l'apprentissage en identifiant les points forts et les domaines à améliorer pour chaque étudiant. Cela permet aux enseignants d'adapter leur enseignement pour répondre aux besoins individuels des étudiants.
- Harmonisation Constructive : L'approche d'harmonisation constructive, où les résultats d'apprentissage, les expériences d'apprentissage et les tâches d'évaluation sont alignés, contribue à clarifier les objectifs du programme et à garantir que tous les aspects de l'enseignement soutiennent ces objectifs.
- Évaluation des Compétences : Les résultats des évaluations permettent de vérifier si les étudiants ont acquis les compétences et les connaissances attendues. Cela aide à ajuster les stratégies d'enseignement pour garantir que les étudiants atteignent les normes requises.

Rendement Comptable et Promotion du Programme : Les résultats positifs des évaluations peuvent renforcer la crédibilité du programme auprès des employeurs et des futurs étudiants, tandis que les résultats négatifs peuvent nécessiter des ajustements pour améliorer la qualité du programme.

Utilisation des Données

- Analyse des Données : Les données issues des évaluations sont analysées pour identifier les tendances et les points faibles dans le programme.
- Planification Stratégique : Les résultats des évaluations sont utilisés pour planifier des stratégies d'amélioration continue du programme.
- Communication avec les Parties Prenantes : Les résultats sont communiqués aux parties

prenantes, y compris les étudiants, les enseignants, et les administrateurs, pour garantir que tout le monde est aligné sur les objectifs du programme.

En résumé, les résultats des évaluations jouent un rôle crucial dans l'amélioration continue des Programmes d'enseignement en identifiant les domaines d'amélioration, en personnalisant l'apprentissage, et en alignant les objectifs pédagogiques avec les résultats attendus.

Mode d'évaluation : Contrôle continu.

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

-L. W. Anderson et D. R. Krathwohl. New York, Longman.

-Gilchrist, D. et Oakleaf, M. (2012), An essential partner: The librarian's role in student learning assessment. Urbana, IL., National Institute for Learning Outcomes Assessment.

-Klein, S. P. (2005), « An approach to measuring cognitive outcomes across higher education institutions », Research in Higher Education, vol. 46(3), pp. 251 276.

-Prineus, M. et Cini, M. (2011), Assessing learning in online education:

The role of technology in improving student outcomes. Urbana, IL., National Institute for Learning Outcomes Assessment.

-Sum, P. E. et Light, S. A. (2010), « Assessing student learning outcomes and documenting success through a capstone course », PS: Political Science & Politics, vol. 43(3), pp. 523 531.

-Bers, T. H. (2008), « The role of institutional assessment in assessing student learning outcomes », New Directions for Higher Education, vol. 141, pp. 31 39.

-Healey, M. (2010), « Reflections on engaging students in the process and product of strategy development for learning, teaching, and assessment: An institutional case study », International Journal for Academic Development, vol. 15(1), pp. 19 32.

-Jankowski, N. et Makela, J. P. (2010), Exploring the landscape: What institutional websites reveal about student learning outcomes assessment activities. Urbana, IL., National Institute for Learning Outcomes Assessment.

-Volkwein, J. F. (2011), Gaining ground: The role of institutional research assessing student outcomes and demonstrating institutional effectiveness. Urbana, IL., National Institute of Learning Outcomes Assessment.

.

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé**Semestre :2****Intitulé de l'UEM1 :** Ateliers technologiques et Initiation aux start-ups**Intitulé de la matière :** Ateliers technologiques et Initiation aux start-ups**Crédits :2****Coefficient :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 principaux objectifs pédagogiques des ateliers technologiques et Initiation aux start-ups sont variés et visent à offrir une expérience d'apprentissage complète. Ces ateliers mettent l'accent sur le développement des compétences, l'application pratique et les liens inter disciplinaires. Dans les ateliers technologiques et Initiation aux start-up les enseignants et les formateurs jouent plusieurs rôles essentiels. Ces rôles englobent l'instruction, le soutien et l'orientation afin que les étudiants tirent le meilleur parti de leur expérience d'apprentissage.

Objectifs clés :

- Développement des compétences : Développer les compétences en informatique, en robotique et dans d'autres domaines techniques. Cela comprend l'acquisition de connaissances techniques et de méthodes liées au domaine choisi.
- Application pratique : Fournir une formation pratique et une adaptation aux pratiques professionnelles. Cela implique une expérience pratique, une expérimentation et la démonstration de nouvelles techniques.
- Apprentissage par l'expérience : Permettre aux étudiants de consolider leurs connaissances par la pratique et d'acquérir une culture professionnelle partagée. Les ateliers proposent des situations pédagogiques diversifiées sous la conduite d'enseignants et de formateurs.
- Connexions interdisciplinaires : Intégrer différentes disciplines telles que L'Anglais et les mathématiques à travers des projets technologiques comme la robotique.
- Préparation à la carrière : Donner aux élèves les compétences nécessaires pour s'intégrer professionnellement et socialement. Il s'agit notamment de comprendre le monde professionnel et d'adapter les qualifications pour répondre à la demande.
- Engagement et motivation : Accroître le plaisir d'apprendre et promouvoir le travail

d'équipe grâce à des projets attrayants. Des outils variés et pertinents soutiennent la motivation.

Création de ressources : Produire des données et des ressources éducatives dans différents formats pour une large utilisation.

Pensée critique et résolution de problèmes : Développer l'esprit critique et les compétences en matière de résolution de problèmes grâce à la programmation et aux concepts informatiques. Les étudiants apprennent à décomposer des problèmes complexes et à développer des solutions efficaces.

-Compétences techniques : Permettre aux étudiants de développer des compétences techniques avancées, notamment en matière de langages de programmation et de gestion des systèmes.

-Collaboration et travail d'équipe : Favoriser la collaboration et les compétences en matière de communication par le biais de projets de groupe, essentiels dans le monde professionnel.

Créativité et innovation : Encourager la créativité et l'innovation en incitant les étudiants à développer des projets originaux et à explorer de nouvelles idées.

-Compréhension des systèmes techniques : Comprendre la conception de produits ou de systèmes techniques qui utilisent des principes innovants.

Acquérir les principales techniques et protocoles d'études in-vivo et in-vitro, utilisées dans le laboratoire de physiologie de la nutrition et de sécurité alimentaire.

Contenu de la matière :

Le contenu d'une introduction aux start-ups couvre généralement plusieurs domaines clés afin de doter les entrepreneurs en herbe des connaissances et des compétences fondamentales nécessaires pour lancer et gérer une start-up avec succès.

Domaines clés du contenu :

-Validation de l'idée : Identification et validation d'une idée innovante qui répond à un besoin ou à un problème de société.

-Modèle d'entreprise : Description de la logique fondamentale du fonctionnement du projet et de sa stratégie globale. Cela inclut la manière dont l'entreprise crée, délivre et capture la valeur.

P-lan d'affaires : Création d'un plan d'affaires, essentiel pour les jeunes entreprises afin de convaincre les investisseurs et les partenaires de financer et de soutenir le projet. Il comprend un résumé, une étude de marché, un plan financier et une aide financière potentielle.

-L'étude de marché : Réaliser une étude de marché pour comprendre la taille, le taux de croissance, la clientèle, la concurrence et Analyse SWOT : Effectuer une analyse SWOT (forces, faiblesses, opportunités, menaces).

-Plans de marketing et de vente : Élaboration de plans de marketing (politique de prix, promotion, distribution) et de plans de vente (objectifs de vente, processus de vente, estimation des coûts).

-Planification financière : Élaboration d'un plan financier comprenant les prévisions de ventes, les frais généraux, les investissements, les prix de revient et les méthodes de financement.

-Collecte de fonds : Identifier les différentes méthodes pour obtenir un financement, ainsi que les structures publiques et privées pertinentes.

-Aspects juridiques : Comprendre les aspects juridiques du développement d'une start-up, y compris les statuts, la responsabilité, la propriété intellectuelle, les contrats et les données.

-Protection de la propriété intellectuelle : Protéger les idées innovantes pour garantir leur utilisation exclusive par la start-up.

-Structures de soutien : Comprendre les différentes étapes et les structures de soutien disponibles pour aider les entrepreneurs.

-Ces thèmes offrent une vue d'ensemble du processus de création d'une start-up, de l'idée initiale au lancement et au développement, permettant aux participants de développer efficacement leurs projets entrepreneuriaux.es réglementations en vigueur.

Mode d'évaluation : contrôle continu, examen, Tables rond avec les représentants des différents agences et sociétés et entreprises :

*Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique (ANVREDET)

*Agence Nationale de Gestion du Micro-Crédit (ANGEM)

*Agence Nationale de Promotion et Développement des Parcs Technologiques (ANPT)

* Agence National de Soutien à l'Emploi des Jeunes (ANSEJ)

*Caisse Nationale d'Assurance Chômage (CNAC)

*Centre National du Registre du Commerce. (CNRC)

*Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée (EURL)

*Institut National Algérien de Propriété Intellectuelle (INAP)I

*Société à Responsabilité Limitée (SAR)L

*Société en Commandite par Action (SCPA)

Société en Commandite Simple (SCS)

*Sociétés en Nom Collectif (SNC)

*Société par Actions (SPA)

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

_Décret exécutif n° 12-293 du 2 Ramadhan 1433 correspondant au 21 juillet 2012 fixant les missions, l'organisation et le fonctionnement des services communs de recherche scientifique et technologique.

- Décret exécutif n° 03-78 du 24 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 25 février 2003 portant statut-type des pépinières d'entreprises.

- Décret exécutif n° 98-137 du 6 Moharram 1419 correspondant au 03 Mai 1998 portant création, organisation et fonctionnement de l'agence nationale de valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique. Glossaire R

- Décret exécutif n° 04-91 du 3 Safar 1425 correspondant au 24 Mars 2004 portant création de l'agence nationale de promotion et développement des parcs technologiques

- Décret exécutif n° 98-68 du 24 Chaoual 1418 correspondant au 21 février 1998 portant création et statut de l'Institut national algérien de propriété industrielle.

- Ordonnance n°03-06 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative aux marques.

- Décret exécutif n° 97-41 datant du 9 Ramadhan 1417 correspondant au 18 janvier 1997 relatif aux conditions d'inscription au registre du commerce.

- Loi n° 19-14 du 14 Rabie Ethani 1441 correspondant au 11 Décembre 2019 portant loi de finances pour 2020.

- Loi n° 20-07 du 12 Chaoual correspondant au 04 Juin 2020, portant loi de finances complémentaire pour 2020.

- Décret exécutif n° 20-254 du 27 Moharram 1442 correspondant au 15 septembre 2020 portant création du comité national de labélisation des « Start-up », des « Projets innovants » et des « Incubateurs » et fixant ses missions, sa composition et son fonctionnement.

_ Chanteux A. et Niessen W. (2006). Les tableaux de bord et business plan. L. Venanzi, Edi.pro, Liège (Belgique), 363p.

_www.ansej.dz

_www.cnac.dz

_www.angem.dz

_www.sofinance.dz

_www.eldjazair-istithmar.dz

_www.commerce.gov.dz

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :2

Intitulé de l'UED1 : Allergies et intolérances alimentaires

Intitulé de la matière : Allergies et intolérances alimentaires

Crédits :2

Coefficient :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 allergies et intolérances alimentaires sont deux types de réactions distinctes que le corps peut avoir en réponse à la consommation d'aliments. Voici une comparaison détaillée entre ces deux phénomènes :

Allergies Alimentaires

➤ Une allergie alimentaire est une réaction anormale du système immunitaire à un aliment spécifique. Elle implique généralement une réponse immédiate et peut être grave, voire potentiellement mortelle dans certains cas (anaphylaxie).

-Mécanisme : Les allergies alimentaires sont souvent médiées par les anticorps IgE, qui provoquent la libération d'histamine et d'autres médiateurs chimiques lorsqu'ils entrent en contact avec l'allergène.

Symptômes : Les symptômes peuvent inclure des éruptions cutanées, des démangeaisons, une urticaire, des problèmes respiratoires, et dans les cas graves, une anaphylaxie.

-Exemples d'Aliments : Les arachides, les noix, les fruits de mer, le poisson, le lait, les œufs, le blé et le soja sont des aliments couramment associés à des allergies.

-Traitement : Le seul traitement efficace est l'évitement total de l'aliment allergène.

➤ Intolérances Alimentaires

Une intolérance alimentaire est une réaction non immunologique à un aliment, souvent due à une incapacité à digérer ou à métaboliser certaines composantes alimentaires.

-Mécanisme : Les intolérances ne sont pas liées à une réponse immunitaire, mais plutôt à des facteurs tels que l'absence d'enzymes digestives (par exemple, intolérance au lactose) ou à des irritants dans les aliments.

-Symptômes : Les symptômes incluent généralement des ballonnements, des nausées, des diarrhées, des douleurs abdominales, et parfois des maux de tête ou une fatigue.

-Exemples d'Aliments : L'intolérance au lactose, au gluten (maladie cœliaque), au fructose, et

aux additifs alimentaires sont courantes.

-Traitement : Le traitement implique souvent la réduction ou l'évitement de l'aliment incriminé, mais pas nécessairement une exclusion totale comme pour les allergies

Présenter les données récentes de la physiologie et de la physiopathologie de l'absorption intestinale. Cet enseignement décrit les mécanismes impliqués dans la sensibilisation du système immunitaire par les antigènes alimentaires.

Cet enseignement décrit l'organisation du système immunitaire associé au tube digestif, il apporte également un éclairage sur les mécanismes de l'induction de la tolérance orale aux antigènes alimentaires.

Contenu de la matière :

1 : Introduction aux Allergies et Intolérances Alimentaires

Définitions :

Allergie Alimentaire : Réponse immunitaire exagérée à un aliment, souvent impliquant les IgE.

Intolérance Alimentaire : Réaction non immunologique, souvent due à un problème de digestion ou à des composants spécifiques.

Différences Clés :

Allergies : réaction immunitaire, souvent immédiate et grave.

Intolérances : réaction non immunologique, souvent plus tardive et moins grave.

2 : Allergies Alimentaires

Types d'Allergies :

IgE Dépendantes : Réactions immédiates, souvent graves (anaphylaxie).

Non IgE Dépendantes : Réactions plus tardives, souvent gastro-intestinales.

Symptômes :

Cutanés (urticaire), respiratoires (asthme), digestifs (vomissements), anaphylaxie.

Diagnostic :

Tests cutanés, dosage des IgE sériques, régimes d'élimination.

3 : Intolérances Alimentaires

Types d'Intolérances :

Enzymatique (intolérance au lactose).

Pharmacologique (réactions aux additifs alimentaires).

Métabolique (intolérance au fructose).

Symptômes :

Ballonnements, nausées, diarrhées, douleurs abdominales.

Diagnostic :

Élimination de l'aliment suspect, tests de tolérance.

4 : Gestion et Prévention

Traitement des Allergies :

Évitement total de l'aliment allergène.

Utilisation d'adrénaline en cas d'anaphylaxie.

Gestion des Intolérances :

Réduction ou évitement de l'aliment incriminé.

Utilisation d'enzymes digestives supplémentaires (par exemple, lactase pour l'intolérance au lactose).

Prévention :

Introduction progressive des aliments chez les enfants.

Lecture des étiquettes pour éviter les allergènes cachés.

5 : Éducation et Sensibilisation

Conscience des Risques :

Comprendre les dangers des allergies et intolérances.

Stratégies de Prévention :

Éducation des enfants et des adultes sur les allergies et intolérances.

Rôle des Professionnels de Santé :

Diagnostics précis et conseils personnalisés.

Ce contenu couvre les aspects fondamentaux des allergies et intolérances alimentaires, allant des définitions aux stratégies de gestion et de prévention.

Mécanisme d'absorption des macromolécules par l'épithélium intestinal

Fermeture de la barrière intestinale

Facteurs altérant la barrière intestinale

Régulation immunologique de l'absorption intestinale des antigènes alimentaires

Cas pratiques : allergie aux PLV, allergie au gluten, fausses allergies...

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

-Gray, C.L. Food Allergy in South Africa. Curr. Allergy Asthma. Rep. 2017, 17, 1-9.

- Yakhlef, M.; Souiki, L. Contribution to the estimation of the prevalence of food allergy in schoolchildren in the city of Guelma (Algeria). *Rev. Fr. Allergol.* 2021, 61(8), 573-578.
- Luyt, D.; Ball, H.; Makwana, N. BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. *Clin. Exp. Allergy* 2014, 44, 642-72.
- Abdel-Gadir, A.; Stephen-Victor, E.; Gerber, G., Rivas, MN.; Wang, S.; Harb, H.; Wang, H.; Li, N.; Crestani, E.; Spielman, S.; Secor, W.; et al. Microbiota therapy acts via a regulatory T cell MyD88/ROR γ t pathway to suppress food allergy. *Nat. Med.* 2019, 25 (7), 1164-1174.
- Iweala, O.I.; Nagler, C.R. The microbiome and food allergy. *Annu. Rev. Immunol.* 2019, 37, 377-403.
- Zamanillo-Campos, R.; Alonso, L.C.; Martin, M.J.F.; Escusa, P.N.; Fernandez, M.T. Nutritional counseling for cow's milk protein allergy in infants from birth to 2 y of ages: Scoping review. *Nutrition* (Burbank, Los Angeles County, Calif.), 2022, 98, 111633-111633.
- Feehley, T.; Plunkett, H.; Bao, R.; Hong, SM.; Culleen, G.; Belda-Ferre, P.; Campbell, E., Aitoro, R.; et al. Healthy infants harbor intestinal bacteria that protect against food allergy. *Nat. Med.* 2019, 25 (3), 448-453.

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :2

Intitulé de l'UET1 : Législation

Intitulé de la matière : Législation

Crédits :1

Coefficient :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).

Les objectifs de l'enseignement de la législation, notamment dans le contexte de la sécurité alimentaire et de la réglementation des produits alimentaires, peuvent être résumés comme suit :

➤ **Objectifs Pédagogiques**

-Compréhension des Cadres Réglementaires :

-Faire comprendre aux étudiants l'importance des lois et réglementations qui régissent la - production, la transformation, et la commercialisation des produits alimentaires.

Éduquer sur les normes internationales et nationales, telles que celles du Codex Alimentarius, et leur application dans différents pays.

-Protection de la Santé Publique :

-Sensibiliser aux objectifs de protection de la santé publique en limitant les risques de maladies d'origine alimentaire et en garantissant la sécurité des aliments.

-Conscience des Droits des Consommateurs :

-Informer sur les droits des consommateurs à avoir accès à des informations précises et suffisantes sur les produits alimentaires, ainsi que sur les pratiques équitables dans le commerce des denrées alimentaires.

➤ **Développement Économique :**

-Expliquer comment une législation alimentaire bien structurée peut contribuer au développement économique en préservant la confiance des consommateurs et en instaurant des bases réglementaires pour le commerce national et international.

-Collaboration et Responsabilité :

-Mettre en avant l'importance de la collaboration entre l'État, l'industrie alimentaire, et les consommateurs pour assurer la qualité et l'innocuité des aliments, ainsi que la responsabilité première des producteurs et transformateurs dans ce domaine.

➤ Objectifs Professionnels

-Préparation aux Métiers :

Préparer les étudiants aux métiers liés à la sécurité alimentaire, la réglementation, et la qualité des produits alimentaires.

-Application Pratique :

-Fournir des compétences pratiques pour appliquer les réglementations alimentaires dans différents contextes professionnels, tels que l'inspection, le contrôle, et la gestion de la chaîne alimentaire.

En résumé, l'enseignement de la législation alimentaire vise à éduquer les étudiants sur les aspects juridiques et réglementaires de la sécurité alimentaire, tout en les préparant à des rôles professionnels dans ce domaine.

Contenu de la matière :

❖ Introduction à la Législation Alimentaire

Définition et Objectifs :

La législation alimentaire est l'ensemble des lois et réglementations qui régissent la production, la transformation, la distribution, et la consommation des denrées alimentaires.

Ses objectifs incluent la protection de la santé publique, la prévention des fraudes, et l'assurance de la qualité des produits alimentaires.

❖ Cadre Réglementaire :

Constitution, lois édictées par le pouvoir législatif, et règlements émanant du pouvoir exécutif.

Étapes de la Chaîne Alimentaire

❖ Production Primaire :

Couvre la production, l'élevage, la culture de produits primaires, y compris la récolte et la traite.

❖ Transformation et Distribution :

Inclut toutes les étapes depuis la transformation jusqu'à la vente ou la livraison au consommateur final.

Contrôle et Inspection :

Obligations de traçabilité, inspection, et contrôle des aliments à tous les niveaux.

Normes et Réglementations Internationales

❖ Codex Alimentarius :

Normes internationales pour la sécurité alimentaire, adoptées par de nombreux pays.

Protection du Consommateur

❖ Obligations des Professionnels :

Respect de l'hygiène, de la salubrité, et de l'innocuité des aliments.

Information du Consommateur :

Obligation d'informer le consommateur sur les produits alimentaires mis en vente.

❖ Traçabilité et Retrait des Produits :

Obligations de traçabilité et de retrait des produits suspects ou dangereux.

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

En résumé, le contenu de la législation alimentaire couvre toutes les étapes de la chaîne alimentaire, les normes internationales, la protection du consommateur, et les contrôles officiels pour garantir la sécurité et la qualité des produits alimentaires.

Mode d'évaluation : Contrôle continu.

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

- chapitre 1 du règlement CE178/2002 [archive] du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002, établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires

- "Principe de précaution" du règlement CE178/2002 [archive] du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002, établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires

- "Analyse des risques" du règlement CE178/2002 [archive] du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002, établissant les principes généraux et les prescriptions générales de la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires

- "Principe de précaution" du règlement CE178/2002 [archive] du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002, établissant les principes généraux et les prescriptions générales de

la législation alimentaire, instituant l'Autorité européenne de sécurité des aliments et fixant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires, voir p 23/24 de la version PDF du règlement

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé**Semestre :3****Intitulé de l'UEF1 : Biodisponibilité et métabolisme des nutriments****Intitulé de la matière : Biodisponibilité et métabolisme des nutriments****Crédits :12****Coefficient :6**

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

Étudier les mécanismes de désintégration des aliments dans le tractus gastro-intestinal doit permettre de mieux comprendre l'effet des aliments sur la santé humaine. De nombreuses études ont rapporté le comportement de composés purifiés (macro ou micronutriments) en conditions digestives. Cependant, les micro et macronutriments sont rarement consommés sous forme de composés purs mais la plupart du temps intégrés dans des matrices alimentaires. La structure des produits alimentaires est désormais considérée comme un paramètre clé qui influence fortement la libération des nutriments dans le tractus gastro-intestinal et leur biodisponibilité dans la circulation sanguine. Cet article correspond à une synthèse de travaux récemment conduits sur la digestion de matrices protéiques et lipidiques (produits laitiers, ovoproduits) en se focalisant sur la façon dont la structure des aliments et des constituants alimentaires affecte la digestion. Il montrera qu'en fonction de l'échelle considérée (moléculaire, micro ou macroscopique) pour suivre la désintégration des aliments, les données obtenues peuvent varier considérablement. Enfin, il démontrera que la structure des aliments peut être un levier pour optimiser la vectorisation de micronutriments, en particulier les vitamines hydrosolubles.

Contenu de la matière :

➤ Compréhension de la biodisponibilité :

Définir la biodisponibilité comme la mesure dans laquelle les nutriments sont absorbés par l'organisme et disponibles pour être utilisés.

Identifier les facteurs influençant la biodisponibilité, tels que les propriétés physico-chimiques Des nutriments, les interactions avec d'autres composants alimentaires, et les caractéristiques individuelles.

➤ Métabolisme des nutriments :

Expliquer le processus de digestion et d'absorption des macronutriments (glucides, protéines, graisses) et micronutriments (vitamines, minéraux).

Comprendre comment les nutriments sont métabolisés et utilisés par l'organisme pour maintenir la santé et le bien-être.

➤ Optimisation de l'absorption nutritionnelle :

Apprendre à améliorer la biodisponibilité des nutriments à travers des méthodes culinaires (cuisson, trempage, fermentation) et des combinaisons alimentaires (par exemple, consommer des aliments riches en vitamine C pour augmenter l'absorption du fer).

Reconnaître l'importance d'une alimentation équilibrée pour garantir une absorption optimale des nutriments.

➤ Application en diététique et santé publique :

Appliquer les connaissances sur la biodisponibilité pour élaborer des recommandations nutritionnelles personnalisées en fonction des besoins individuels et des facteurs génétiques.

➤ Comprendre comment la biodisponibilité des nutriments peut influencer la prévention et le traitement des maladies nutritionnelles

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

Didier Dupont * , Françoise Nau (2021) Food structure affects nutrient bioavailability

Doi : 10.1016/j.cnd.2021.12.003

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :3

Intitulé de l'UEF2 : Toxicologie et pharmacologie alimentaires

Intitulé de la matière : Toxicologie et pharmacologie alimentaires

Crédits :6

Coefficient :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).

Principes de toxicologie en relation avec les fonctions physiologiques. Principes fondamentaux de toxicologie. Mécanisme d'action de substances toxiques au niveau des principaux organes

Contenu de la matière :

➤ Compréhension des principes fondamentaux :

Toxicologie alimentaire : Identifier et évaluer les risques liés aux substances toxiques présentes dans les aliments, comprendre les mécanismes d'action toxique, et appliquer des stratégies pour atténuer ces effets.

Pharmacologie alimentaire : Bien que non explicitement mentionnée dans les résultats, elle implique l'étude des interactions entre les aliments et les médicaments, ainsi que l'impact des nutriments sur la santé.

Évaluation et gestion des risques :

Apprendre à identifier les dangers biologiques, chimiques, physiques et allergéniques dans les procédés alimentaires.

Développer des compétences pour évaluer et prioriser les risques sanitaires liés à l'alimentation.

➤ Assurance de la qualité et sécurité alimentaire :

Comprendre les méthodes d'analyse des substances toxiques dans les denrées alimentaires et les réglementations en place pour garantir la sécurité alimentaire.

Appliquer des stratégies pour améliorer les systèmes de contrôle des aliments et réduire les maladies d'origine alimentaire.

➤ Application en santé publique :

Collaborer à la protection des consommateurs en intégrant les connaissances en toxicologie alimentaire dans les programmes de santé publique et d'éducation nutritionnelle.

Comprendre comment les toxines alimentaires peuvent affecter la santé humaine et développer des stratégies pour prévenir ces effets.

Ces objectifs visent à former des professionnels capables de garantir la sécurité et la qualité des aliments, tout en promouvant une meilleure santé publique.

Le système ADME : Absorption, Distribution, Métabolisme et Élimination des agents toxiques

Les mécanismes d'action des agents toxiques : Métabolites réactionnels, Stress oxydant, Lésions à l'ADN et mécanismes de réparation

Les conséquences cellulaires et systémiques : Toxicité aiguë (mort cellulaire), Toxicité chronique (mutagénèse et cancérogénèse), Toxicité d'organes (foie, poumon, peau, cœur, rein, système nerveux).

Les nouvelles méthodes d'évaluation de la toxicité : Méthodes alternatives, toxicogénomique

Les toxines alimentaires et les composés néoformés

Les microorganismes

Les problèmes d'exposition. La caractérisation de l'exposition et des effets des contaminants chimiques sur les fonctions physiologiques, les organes et les tissus

La détermination des mécanismes d'action moléculaire des contaminants chimiques et résidus sur leurs cibles.

Les perturbateurs endocriniens inducteurs de maladies métaboliques chroniques telles que diabète et obésité

L'exposition, la métabolisation et la bio distribution des xénobiotiques

Les perturbations directes ou indirectes du fonctionnement de la barrière gastro-intestinale et les interactions avec le système nerveux central et l'immunité

Les mécanismes de la cancérogenèse colique et la génotoxicité de contaminants ou d'aliments en prévention des cancers colorectaux.

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

-Toxicologie : Fournier E., Ed. Ellipses (1993)

-Précis des risques alimentaires : Moll M., Moll N., Ed. Tec Doc (2000)

-Photocopiés

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :3

Intitulé de l'UEM1 : Initiation à la recherche

Intitulé de la matière : Initiation à la recherche

Crédits :9

Coefficient :5

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

Apprendre à analyser des résultats de la littérature, en faire la synthèse et réfléchir sur un thème de recherche donné

Contenu de la matière :

➤ Développement des compétences en recherche :

-Initiation à la méthodologie de recherche : Apprendre à identifier une question de recherche, formuler des hypothèses, et concevoir une approche méthodologique appropriée.

-Analyse critique des données : Développer la capacité à évaluer de manière critique les pratiques et les données scientifiques disponibles dans le domaine de la nutrition.

➤ Application pratique et professionnelle :

-Participation à des projets de recherche : Encourager les étudiants à participer activement à des projets de recherche pour contribuer au développement de la profession et acquérir une expérience pratique.

-Collaboration avec divers partenaires : Apprendre à travailler efficacement avec différents acteurs, tels que les patients, les professionnels de la santé, et les chercheurs, pour intégrer les résultats de la recherche dans la pratique professionnelle.

➤ Communication et transfert des connaissances :

-Communication efficace : Développer les compétences nécessaires pour communiquer clairement les résultats de la recherche aux différentes parties prenantes, y compris le public et les professionnels de la santé.

-Transfert des connaissances : Favoriser l'intégration des résultats de la recherche dans la pratique professionnelle pour améliorer les services nutritionnels et la santé publique

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

- . Zottos E. Santé, jeunesse ! Histoire de la médecine scolaire à Genève : 188-2004. Genève : La Crie ; 2004.
- . De Singly F. L'enquête et ses méthodes : Le questionnaire. Paris : Armand Colin ; 2011.
- . Blanchet A, Gotman A. L'enquête et ses méthodes : L'entretien. Paris : Armand Colin ; 2011.
- . Beaud S, Weber F. Guide de l'enquête de terrain. Paris : La Découverte ; 2010

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :3

Intitulé de l'UED1 : Propriétés fonctionnelles des aliments

Intitulé de la matière : Propriétés fonctionnelles des aliments

Crédits :2

Coefficient :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).

Développer l'aspect des liens entre alimentation et santé. Montrer les possibles rôles de l'aliment sur les fonctions physiologiques, le bien-être et la réduction de facteurs de risques de maladies.

Contenu de la matière :

- Protéines alimentaires et leurs hydrolysats
- Domaines d'application des hydrolysats totaux aux protéiques et/ou de leur fraction comme composés bioactifs
- Application en nutrition humaine Application en texturation alimentaire
- Application dans le secteur de la santé et des nutraceutiques
- Effet sur le syndrome métabolique
- Effet sur le système cardio-vasculaire (action anti hypertensive) Effet sur le système nerveux
- Effet sur le système digestif
- Activité antioxydante (anti radicalaire) Activité antimicrobienne
- Peptides bioactifs issus des produits de la mer (exemple) Fibres alimentaires et motricité digestive
- Fibres alimentaires et fermentation colique fibres alimentaires et cholestérolémie
- Exorphines et sécrétions intestinales...
- Aliments et cancer

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum2 lignes).

Physiologie de la nutrition

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

- Précis des risques alimentaires:Moll M.,MollN.,Ed.Tec Doc(2000)

-Protéines alimentaires : Biochimie, propriétés fonctionnelles, valeur nutritionnelle, modifications chimiques : Cheftel J.C.,CuqJL.,LorientD,Lavoisier (1992).

-Articles spécialisés

-Polycopiés

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :3

Intitulé de l'UED1 : Intelligence artificielle

Intitulé de la matière : Intelligence artificielle

Crédits :1

Coefficient :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'enseignement de l'intelligence artificielle (IA) vise plusieurs objectifs clés qui sont essentiels pour préparer les étudiants à comprendre et à interagir avec cette technologie en constante évolution. Voici les principaux objectifs identifiés :

Compréhension des Fondamentaux de l'IA

Définition et Types d'IA : Les étudiants doivent apprendre à définir ce qu'est l'IA et à distinguer ses différents types, tels que l'IA faible et l'IA forte, ainsi que les diverses formes d'apprentissage (supervisé, non supervisé, par renforcement).

Fonctionnement de l'IA : Il est crucial de comprendre comment fonctionne une IA, y compris les algorithmes d'apprentissage machine et les processus de traitement des données.

Sensibilisation aux Enjeux Sociétaux

Impact Sociétal : Les étudiants doivent être sensibilisés aux enjeux éthiques, sociaux et économiques associés à l'utilisation de l'IA, notamment en ce qui concerne la vie privée, la sécurité des données et les biais algorithmiques.

Inclusion et Équité : L'enseignement doit promouvoir une approche humaniste de l'IA, visant à traiter les inégalités d'accès aux technologies éducatives et à garantir que l'IA bénéficie à tous.

Développement de Compétences Pratiques

Compétences Techniques : Les étudiants doivent acquérir des compétences pratiques dans l'utilisation des outils d'IA, y compris la programmation et l'analyse de données, afin d'appliquer ces compétences dans des contextes réels.

Personnalisation de l'Éducation : L'IA peut être utilisée pour personnaliser les parcours d'apprentissage, permettant aux étudiants de progresser à leur propre rythme et selon leurs besoins spécifiques.

Préparation Professionnelle

Compétences pour le Futur : L'objectif est également de préparer les étudiants à utiliser l'IA dans leurs futures carrières, en intégrant des compétences humaines qui complètent les capacités des machines.

En somme, l'enseignement de l'intelligence artificielle vise non seulement à transmettre des connaissances techniques, mais aussi à développer une compréhension critique des implications sociétales de cette technologie.

Contenu de la matière :

Le contenu de la matière de l'intelligence artificielle (IA) couvre un large éventail de sujets, allant des fondements théoriques aux applications pratiques. Voici les principaux éléments que l'on retrouve généralement dans un cursus d'IA :

Fondements et Concepts de Base

- a) Définition de l'IA: Comprendre ce qu'est l'IA, ses différents types (IA faible, IA forte) et ses sous-domaines (apprentissage automatique, deep learning, etc.) .
- b) Historique de l'IA: Étudier l'évolution de l'IA à travers le temps, les figures marquantes et les étapes clés de son développement .
- c) Logique et Raisonnement : Apprendre les bases de la logique mathématique, les systèmes de représentation des connaissances et les techniques de raisonnement automatique.
- d) Algorithmes et Structures de Données : Maîtriser les algorithmes fondamentaux utilisés en IA, ainsi que les structures de données nécessaires à leur implémentation.

Apprentissage Automatique (Machine Learning)

- e) Apprentissage Supervisé : Étudier les algorithmes d'apprentissage supervisé tels que la régression linéaire, la classification, les arbres de décision et les forêts aléatoires.
- f) Apprentissage Non Supervisé : Découvrir les techniques d'apprentissage non supervisé comme le clustering, la réduction de dimensionnalité et l'analyse de composantes principales.

Apprentissage par Renforcement : Apprendre les principes de l'apprentissage par renforcement, les algorithmes de type Q-learning et les applications dans les jeux et la robotique.

Deep Learning : Explorer les réseaux de neurones profonds, les architectures convolutionnelles (CNN) et récurrentes (RNN), ainsi que leurs applications en vision par ordinateur et traitement du langage naturel.

Domaines d'Application de l'IA

Vision par Ordinateur : Étudier les techniques de reconnaissance d'images, de détection d'objets et de segmentation sémantique⁵.

Traitement du Langage Naturel (TLN): Apprendre les méthodes d'analyse syntaxique, de sémantique et de compréhension du langage naturel, ainsi que les applications telles que la traduction automatique et les chatbots⁵.

Robotique : Découvrir les principes de la planification de mouvements, de la perception et du contrôle des robots.

Systèmes Multi-Agents : Étudier les architectures de systèmes composés d'agents autonomes interagissant entre eux pour résoudre des problèmes complexes.

Aspects Éthiques et Sociaux de l'IA

Biais et Équité : Sensibilisation aux biais algorithmiques et aux enjeux d'équité dans les systèmes d'IA .

Confidentialité et Sécurité des Données : Étudier les questions de protection de la vie privée et de sécurité des données dans le contexte de l'IA.

Impact sur l'Emploi : Analyser les conséquences de l'automatisation sur le marché du travail et les compétences requises pour les emplois de demain.

Responsabilité et Gouvernance : Réflexion sur la responsabilité des développeurs et des utilisateurs d'IA, ainsi que sur les enjeux de gouvernance et de régulation.

Outils et Technologies

Langages de Programmation : Maîtriser les langages de programmation couramment utilisés en IA, tels que Python⁵.

Bibliothèques et Frameworks: Apprendre à utiliser les bibliothèques et frameworks populaires comme TensorFlow, PyTorch et scikit-learn.

Environnements de Développement : Se familiariser avec les environnements de développement intégrés (IDE) et les outils de debugging.

Ce contenu permet aux étudiants d'acquérir des compétences techniques, de comprendre les enjeux éthiques et sociétaux et de se préparer aux défis du futur dans le domaine de l'intelligence artificielle.

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

- MOLINA GARCIA FERNANDO, Usage de L'intelligence Artificielle Dans L'éducation, dans l'institut national supérieur du professorat et de l'éducation, Paris à Toulouse, 40p, 2023
-réponse à la consultation sur l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur : enjeux éthique pédagogiques et éthique, Québec, 2023

Intitulé du Master : Physiologie de la Nutrition et Santé

Semestre :3

Intitulé de l'UET1 : Entreprenariat

Intitulé de la matière : Entreprenariat

Crédits :1

Coefficient :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).

Bien que l'entrepreneuriat fasse l'objet de recherches académiques depuis près de deux siècles, son enseignement ne s'est véritablement institutionnalisé dans les écoles de gestion que depuis les années 1990 . Alors que cet enseignement repose le plus souvent sur des méthodes pensées pour être efficaces en mode présentiel, quelle expertise pédagogique doit-on développer pour la formation à distance ? Et quelle posture professionnelle le professeur doit-il adopter pour développer cette expertise ? C'est à ces questions que tente de répondre cet article qui présente les stratégies développées par l'École des sciences de l'administration (ÉSA) de l'Université TÉLUQ, une université à distance francophone associée au réseau de l'Université du Québec. Il est soutenu que la conception d'un programme d'études à distance en entrepreneuriat basé sur des approches pédagogiques innovantes visant l'acquisition de savoirs expérientiels et d'apprentissages authentiques par l'étudiant ne peut se faire sans que le professeur tire avantage des préceptes de l'approche-programme et de la posture professionnelle du praticien-chercheur en enseignement. Différentes propositions de recherche-action sont mises de l'avant pour construire l'expertise pédagogique nécessaire à l'enseignement à distance de l'entrepreneuriat.

Contenu de la matière :

➤ Développement des compétences entrepreneuriales :

Initiation à l'esprit d'entreprise : Encourager les étudiants à prendre des décisions de carrière indépendantes et à devenir des employeurs potentiels.

Compétences organisationnelles : Développer des compétences telles que la gestion du temps,

le leadership, et les compétences interpersonnelles.

➤ Connaissance du secteur alimentaire :

Compréhension des réglementations : Apprendre à gérer les contraintes réglementaires liées à l'hygiène, la sécurité alimentaire, et les labels (bio, etc.).

Gestion des stocks et des fournisseurs : Comprendre l'importance de la gestion des stocks, des délais de rotation, et du choix des fournisseurs durables.

➤ Planification et gestion d'entreprise :

Création de plans d'affaires : Apprendre à élaborer des plans financiers, à gérer les ressources, et à évaluer les risques.

Gestion de projet : Utiliser des méthodes agiles pour gérer efficacement les projets entrepreneuriaux.

➤ Innovation et création d'emplois :

Stimulation de l'innovation : Encourager l'innovation dans le secteur alimentaire pour créer de nouvelles opportunités d'emplois.

Développement économique : Contribuer au développement économique local en créant des entreprises durables dans le secteur alimentaire.

Ces objectifs visent à former des entrepreneurs capables de créer et gérer des entreprises prospères dans le secteur de l'alimentation, tout en promouvant l'innovation et la croissance économique.

Mode d'évaluation : Contrôle continu, examen.

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

-Lahn, L. C., & Erikson, T. (2016). Entrepreneurship education by design. Education + Training, 58(7/8), 684-699. <https://doi.org/10.1108/ET-03-2016-0051>

10.1108/ET-03-2016-0051Google Scholar

-Lombardi, M. (2007). Authentic learning for the 21st century: An overview. Educause Learning Initiative.

-Bédard, D. (2017). L'expertise pédagogique en enseignement supérieur : les habitus des homo pedagogicus. Dans P. Pelletier, & A. Huot (Éds), Construire l'expertise pédagogique et

Curriculaire en enseignement supérieur : connaissances, compétences et expériences (pp. 9-30). Québec : Presses de l'Université du Québec.

V- Accords ou conventions

Oui

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

LETTRE D'INTENTION TYPE
(En cas de master en collaboration avec une entreprise du
secteur utilisateur)

(Papier officiel à l'en tête de l'entreprise)

OBJET: Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé:
«Physiologie de la nutrition et santé»

Dispensé à: *Mr Kouda Khouloua Herlain*

Par la présente, l'entreprise *L'Esprit Algérien S.A.* déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A ~~ce~~ effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à: *Fournir*..... 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) Dr MIR Hakima Maître de conférences A, à l' Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem , est désigné(e) comme coordonnateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée:

FONCTION:

Date :

Khoumike Khoumike Dérail
15 Mars 2025

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE



LETTRE D'INTENTION TYPE

Avis et visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du master: physiologie de la nutrition et santé

Cheffe de département

السيدة: يحيى إيمان
مكلفة بتسيير
قسم علوم التغذية بالنيابة

cheffe du domaine

Demetridi F

Doyen de la FSNV

16 MARS 2025

جامعة مستغانم
كلية علوم الطبيعة والحياة
الاستاذ: بن خليفة محمد

جامعة عبد الحميد بن باديس
كلية علوم الطبيعة والحياة
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Recteur de l'université de Mostaganem



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique
Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

**Laboratoire des Micro-organismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé
(LMBAFS)**

Réf : MESRS/ATRBSA/UAIBM/FSNV/PV 32 LMBAFS/N° 32 du 17.03.2025

**Procès-verbal N° 32 de réunion du conseil
du laboratoire LMBAFS du 17 Mars 2025.**

Objet : Approbation d'une formation académique Master Physiologie de la nutrition et santé.

En l'an deux milles vingt-cinq et le dix-sept du mois de Mars à 13 heures s'est réuni le conseil restreint aux chefs d'équipes et aux chefs de projet du Laboratoire des Micro-organismes Bénéfiques, des Aliments Fonctionnels et de la Santé (LMBAFS) dans la salle prévue à cet effet et située sur le site INES de chimie pour définir pour valider la formation académique Master **Physiologie de la nutrition et santé**, proposée par le Dr. Mir Hakima équipe de recherches 3 : toxalim.

Les membres du conseil ont approuvé la formation proposée.

Ce procès-verbal contient une page.

Signatures des membres du conseil :

- Ziar Hasnia: directrice du laboratoire
- Yahla Imène : cheffe d'équipe 1
- Mir Hakima : cheffe d'équipe 2
- Ziar Hasnia : cheffe d'équipe 3
- Chaalel Abdelmalek : chef d'équipe 4

La séance de travail fut levée à 14h30.

Fait à Mostaganem le 17 Mars 2025.

La Directrice du Laboratoire
**Laboratoire des Microorganismes
Bénéfiques, Aliments Fonctionnels
& Santé
(LMBAFS)**
Université de Mostaganem
H. ZIAR
**LMBAF's head
Mostaganem university**