

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

ACADEMIQUE/PROFESSIONNALISANT

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université ABOU BAKR BELKAID TLEMCEM	SNVTU	Biologie

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Biologie

Spécialité : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Année universitaire : 2016/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواظمة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي / مهني

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
بيولوجيا	علوم الطبيعة والحياة والكون لارضا علوم	جامعة ابوبكر بلقايد تلمسان

الميدان : علوم الطبيعة والحياة

الشعبة : علوم بيولوجية

التخصص : الفيزيولوجيا الخلوية والامراض الوظيفية

SOMMAIRE

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

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

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : SNVTU

Département : Biologie

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

Université de Nancy, France

Université de Strasbourg, France

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Partenaires internationaux :

Centre Hospitalo-universitaire de Tlemcen

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Conditions d'accès (*indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master*)

License Alimentation, Nutrition et Pathologies

License académique : Biologie Moléculaire

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

Il s'agit d'offrir aux étudiants une formation et un diplôme de grade Master, consacrés à la physiopathologie cellulaire. L'enseignement est non seulement centré sur la physiologie cellulaire, la biochimie et la biologie moléculaire mais aussi sur tout ce qui relève de l'approche de l'étude des dysfonctionnements de l'organisme.

Les étudiants formés auront des compétences scientifiques et techniques leur permettant de maîtriser des concepts et des méthodes en recherche cellulaire et moléculaire, d'expliquer chacun des niveaux d'intégration que compte tout organisme vivant et des dysfonctionnements qui s'y rattachent, d'élaborer des schémas expérimentaux, de développer des analyses critiques et d'avoir une vision intégrée de la pathologie cellulaire au sens large, autant de facteurs nécessaires à leur future activité de recherche.

Il s'agit donc d'une formation complète (théorie et pratique) liée à un apprentissage à la recherche par la recherche. Cette formation théorique et pratique permet l'acquisition de connaissances scientifiques nécessaires à la conduite des recherches dans le domaine de la physiopathologie humaine.

Les enseignements proposés correspondent aux domaines de compétences des membres de l'équipe pédagogique et scientifique qui soutiennent ce master de recherche, et prêts à accueillir et encadrer les étudiants lors des stages.

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

- L'obtention du grade de Master spécialité « Physiologie Cellulaire et Physiopathologie » permet d'accéder à la préparation d'un doctorat d'Université.
- Préparation aux métiers de l'enseignement supérieur.
- Carrières de chercheurs et enseignants-chercheurs spécialisés en recherche biomédicale.
- La formation doit aussi permettre l'acquisition des pré-requis pour l'accession aux concours ouverts par le ministère dans le corps d'ingénieurs et techniciens de recherche dans les laboratoires universitaires et hospitalo-universitaires, ou aux postes de cadres dans les organismes nationaux de recherche.

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

- ❖ Recherche dans les laboratoires universitaires, hospitalo-universitaires ou privés spécialisés dans la recherche biomédicale
- ❖ Enseignement supérieur (dans les différentes universités algériennes)

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Master Nutrition et Santé
Master Alimentation et Nutrition

F – Indicateurs de suivi de la formation

- Exposés et communications orales
- Epreuves continues
- Epreuves de synthèse
- Mémoire de stage avec exposition orale.

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

25

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 *	Emargement
MERZOUK Hafida	Physiologie	Physiologie et Nutrition	Pr	Cours, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
MOKHTARI Nassima	Biochimie	Physiologie et Nutrition	Pr	Cours, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
BABA AHMED Fatima Zohra	Biologie moléculaire et cellulaire	Physiologie et Nutrition	MCA	Cours, TD, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
BELARBI Meriem	Biochimie	Biochimie	Pr	Cours, Encadrement de stage,	
BOUANANE Samira	Biologie moléculaire et cellulaire	Physiologie et Nutrition	MCA	Cours, TD ; Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
SAKER Meriem	Biologie moléculaire et cellulaire	Biologie moléculaire et cellulaire	MCA	Cours, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
LOUKIDI Bouchra	Biologie moléculaire et cellulaire	Physiologie et Nutrition	MCA	Cours, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
BENKALFAT Batoul	Physiologie	Physiologie et Nutrition	MAA	TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	

GUERMOUCHE Baya	Biologie moléculaire et cellulaire	Biologie moléculaire et cellulaire	MCA	Cours, TD, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
CHABANE SARI Daoudi	Physiologie	Physiologie	Pr	Cours, Encadrement de stage,	
BENDIMERAD Nassima	Chimie	Chimie	Pr	Cours, TD, TP, Encadrement de stage,	
DALI YOUCEF Majda	Biologie moléculaire et cellulaire	Biologie moléculaire et cellulaire	MCA	Cours, TD, TP	
BEKHTI Fadia	Biologie moléculaire et cellulaire	Biologie moléculaire et cellulaire	MAA	Cours, Encadrement de mémoire	
MEDJDOUB Amel	Physiologie et Nutrition	Physiologie et Nutrition	MCB	TP, TD, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
MALTI Nassima	Physiologie	Physiologie et Nutrition	MCB	TP, TD ; Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	
KARAOUZENE Nessrine	Physiologie	Physiologie et Nutrition	MCB	TP, TD, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire	

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

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement : Université de Nancy

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
MEZIANI Smail	Biochimie	Physiologie et Nutrition	MC	Cours, conférences	

Etablissement de rattachement : Université de Strasbourg

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
EL HABIRI Mourad	Chimie Médicinale	Chimie Médicinale	MC	Cours, conférences	

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

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

Intitulé du laboratoire : Laboratoire d'histologie

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Microscopes	30	
02	Microtomes	02	
03	Bains pour la préparation des coupes	02	
04	Cassettes	10	
05	Etuve	01	
06	Balance	01	
07	Alcomètre	01	

Intitulé du laboratoire : Biochimie

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Distilleuse	01	
02	Balances	02	
03	Bain Marie	01	
04	pH mètre	01	
05	Etuve	01	
06	Hotte	01	
07	Réfrigérateur	01	
08	Distilleuse	01	
09	Lecteur ELISA	02	

Intitulé du laboratoire : Physiologie

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Microscopes	20	
02	Centrifugeuse	03	
03	Balances électroniques	04	
04	Spectrophotomètre	01	
05	Vortex	01	
06	Plaques chauffantes	05	
07	Congélateur	02	
08	HPLC	01	

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Laboratoire PPABIONUT	25	4 mois
CHU Tlemcen	25	1 mois

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

Chef du laboratoire
N° Agrément du laboratoire
Laboratoire de Physiologie, Physiopathologie et Biochimie de la Nutrition Arrêté n°326 daté du 13/04/2011 Date : 16/03/2016 Avis du chef de laboratoire :

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
Propriétés chélatrices et antioxydantes de polyphénols du régime alimentaire : rôle sur la santé humaine	TASSILI 13MDU892	2013	2014
Composition du café et impact de sa consommation sur la santé humaine	CNEPRU D01N01UN130120150002	2016	2019
Effet thérapeutique des flavonoïdes complexés aux métaux (fer, cuivre) sur les troubles métaboliques et neurologiques induits chez le rat.	CNEPRU D01N01UN130120150006	2016	2019
Effets métaboliques des algues vertes chez le rat obèse	CNEPRU F02020140124	2015	2018

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

Salle Internet, Laboratoires, bibliothèque

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18	40%	60%
UEF1(O/P)									
Physiologie cellulaire et moléculaire	67H30	3H00	1h30		82H30	3	6	X	X
UEF2(O/P)									
Physiologie des grandes fonctions	67H30	1H30	1H30	1h30	82H30	3	6	X	X
Anatomie Physiologie	67H30	1H30	1H30	1H30	82H30	3	6	X	X
UE méthodologie						5	9		
UEM1(O/P)									
Structure et Physico-chimie des molécules biologiques	60H	1H30	1H30	1H	65H00	3	5	X	X
Biologie moléculaire et Génie génétique	45H	1H30	1H30		55H	2	4	X	X
UE découverte						2	2		
UED1(O/P)									
Anglais Scientifique	45	1H30	1H30		5H	2	2	X	X
UE transversales						1	1		
UET1(O/P)									
Communication	22H30	1H30			2H30	1	1	X	X
Total Semestre 1	375H00	180H00	135H00	60H00	375H00	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
UEF1(O/P)									
Régulations endocriniennes et métaboliques	67H30	3H	1H30		82H30	3	6	X	X
Immuno-pathologie	67H30	1H30	1H30	1H30	82H30	3	6	X	X
UEF2(O/P)									
Nutrition et Hygiène alimentaire	67H30	1H30	1H30	1H30	82H30	3	6	X	X
UE méthodologie						5	9		
UEM1(O/P)									
Méthodes Physiques d'études des molécules biologiques	45H00	1H30	1H30		55H00	2	4	X	X
UEM2(O/P)									
TER	60H00	1H30	1H30	1H00	65H00	3	5	X	X
UE découverte						2	2		
UED1(O/P)									
Biostatistique / Informatique	45H00	1H30	1H30		5H00	2	2		
UE transversales						1	1		
UET1(O/P)									
Législation	22H30	1H30			2H30	1	1	X	X
Total Semestre 2	375H00	180H00	135H00	60H00	375H00	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	17		
UEF1(O/P)									
Dysfonctionnements Métaboliques	67H30	3H	1H30		82H30	3	6	X	X
Stress oxydatif	67H30	1H30	1H30	1H30	82H30	3	6	X	X
UEF2(O/P)									
Signalisation cellulaire et pathologies	60H00	1H30	1H30	1H30	65H00	3	5	X	X
UE méthodologie						2	9		
UEM1(O/P)									
Modèles d'étude et d'expérimentation en physiologie	60H00	1H30	1H30	1H30	65H00	3	5	X	X
UEM2 (O/P)									
Neurophysiologie cellulaire	45H00	1H30	1H30		55H	2	4		
UE découverte						2	2		
UED1(O/P)									
Valeurs santé des aliments	45H00	1H30	1H30		5H00	2	2	X	X
UE transversales						2	2		
UET1(O/P)									
Entrepreneuriat et Gestion de Projet	22H30	1H30			2H30	1	1	X	X
UET2(O/P)									
Anglais	22H30	1H30			2H30	1	1	X	X
Total Semestre 3	390H00	182H30	135H00	60H00	360H00		30		

4- Semestre 4 :

Domaine : SNV
Filière : Biologie
Spécialité : Physiologie et Physiopathologie Cellulaire

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	600h	10	20
Stage laboratoire	150h	05	10
Séminaires	/	/	/
Autre (préciser)	/	/	/
Total Semestre 4	750h	15	30

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

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	183	135	67.30	67.30	453
TD	202.30	112.30	67.30	-	387.30
TP	177	67.30	-	-	244.30
Travail personnel	742.30	360	15	7.30	1125
Autre (mémoire)	300	75	-	-	750
Total	1605	750	150	75	3000
Crédits	74	37	6	3	120
% en crédits pour chaque UE	61.67%	30.83%	5%	2.5%	100%

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

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Physiologie cellulaire et moléculaire

Intitulé de la matière : Physiologie cellulaire et moléculaire

Crédits : 06

Coefficients : 03

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

Cette matière permet d'acquérir les connaissances concernant la structure moléculaire de la cellule animale et son fonctionnement sur le plan physiologique (de la synthèse à la défense cellulaire en passant par la communication)

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

L'étudiant doit connaître les bases de la Biologie cellulaire, composition et rôle des différents composants de la cellule (membrane, cytoplasme, noyau et organites), et des notions de base de la Biochimie structurale et fonctionnelle.

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

I. COMPARTIMENTATION FONCTIONNELLE DE LA CELLULE

II. ENERGIE CATALYSE ET BIOSYNTHESE CELLULAIRES

III. BIOMEMBRANES

1. Composition des membranes : Isolement, composition

2. Architecture moléculaire des biomembranes

3. Les échanges membranaires

III. RELATION STRUCTURE-FONCTION DE LA CELLULE

1. Biosynthèse des lipides, des protéines membranaires et des protéines de sécrétion

2. Le cytosquelette

2.1. Les microfilaments d'actine : structure et propriétés

2.2. La fibre musculaire et la contraction musculaire

2.3. Les microtubules

2.4. Les filaments intermédiaires

3. Bases cellulaires et moléculaires de la communication chimique entre cellules

4. Bases cellulaires de la conduction nerveuse et de la transmission synoptique

5. Principes cellulaires de la défense immunitaire

6. La croissance et la différenciation cellulaire

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

Contrôle continu

Examen final

Exposé

Examen de TP

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

Physiologie médicale

de William F Ganong - 2005 - 864 pages

Physiologie animale- mécanismes et adaptations

de David J Randall, Roger Eckert - 2006 - 840 pages

Histologie humaine

de Alan Stevens, James S Lowe - 2008 - 416 pages

Biologie cellulaire et moléculaire

de Stephen-R Bolsover, Jeremy S. Hyams, Elizabeth-A Shephard, Hugh-A White, Collectif
Cours de physiologie cellulaire : biologie.univ-mrs.fr

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Physiologie

Intitulé de la matière : Physiologie des grandes fonctions

Crédits : 06

Coefficients : 03

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

Cette matière permet de connaître les différentes fonctions de l'individu et les détailler sur le plan physiologique. Ces fonctions impliquent la fonction circulatoire, digestive, respiratoire, rénale,

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

L'étudiant doit connaître les bases de la physiologie, les différents composants de l'organisme , et des notions de base de la Biochimie structurale et fonctionnelle.

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

I. ORGANISATION DE L'INDIVIDU

1 – Etude des mécanismes responsables des fonctions de conservation (nutrition, protection, relation, reproduction)

2 – Les différentes fonctions de l'organisme à travers l'exemple d'un comportement simple.

3 – Organisation cellulaire de l'individu.

Types cellulaires / tissus / organes / systèmes / organisme

Classification des 10 grands systèmes

4 – Notion de milieu intérieur.

5 – Action conjuguée des grands systèmes.

II. MILIEU INTERIEUR – HOMEOSTASIE – BOUCLE DE REGULATION

1 – Situation du milieu intérieur dans l'organisme.

2 – Nature physico-chimique du milieu intérieur.

3 – Notion d'homéostasie.

4 – Boucle de régulation.

III. PHYSIOLOGIE DU SANG

IV. PHYSIOLOGIE DE LA DIGESTION

V. PHYSIOLOGIE RENALE

VI. IMMUNOPHYSIOLOGIE

VII. LES SYSTEMES DE CONTROLE

1 – Le système nerveux.

2 – Le système endocrinien.

3 – Analogies et différences entre les deux systèmes.

4 – Exemples de régulations.

a – Régulations " purement " nerveuses

b – Régulations " purement " endocrines

VIII. UN EXEMPLE D'INTEGRATION NEURO-HORMONALE : LA REGULATION DE LA PRESSION ARTERIELLE

1 – Les facteurs de variation de la pression artérielle.

- 2 – Régulation de la pression artérielle.
 - a – Contrôle nerveux de la pression artérielle.
 - b – Contrôle hormonal de la pression artérielle.
 - c – Intégration neuro-hormonale.

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

Contrôle continu
Examen final
Exposé
Examen de TP

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

www.biologie.univ.montp2.fr

www.kb.u-psud.fr

www.elsevier.fr

www.pasteur.fr

www.univ-mrs.fr

www.snv.jussieu.fr

Beaumont , Truchot et Du Pasquier:respiration,circulation, système immunitaire.2005 (dunod)

Meyer: physiologie humaine.2010 (flammarion)

Bach: immunologie (flammarion)

Godaux: les neurones,les synapses et les fibres musculaires.1994 (masson)

m3 ue1 www.sg.cnrs.fr

www.cnrs.fr

www.var.animalerie.com

www.jouy.inra.fr

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Physiologie

Intitulé de la matière : Anatomie Physiologie

Crédits : 06

Coefficients : 03

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

Cette matière permet d'acquérir les connaissances sur les différentes parties du corps, du point de vue anatomique et sa fonction physiologique.

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

L'étudiant doit connaître les bases de la physiologie et des notions de base de la Biochimie structurale et fonctionnelle.

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

- I. les différents systèmes
- II. le squelette
- III. les muscles
- IV. le système circulatoire
- V. le système respiratoire
- VI. le système digestif
- VII. le système urogénital
- VIII. les organes de sens

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

Contrôle continu

Examen final

Examen de TP

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

Manuel d'anatomie et physiologie humaine, Amazone, 2014

www.unitheque.com

anatomie et physiologie : www.elsevier-masson.fr

www.deboecksuperieur.com/disciplines/...5/anatomie-physiologie

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Structure et physicochimie des molécules biologiques

Intitulé de la matière : Structure et physicochimie des molécules biologiques

Crédits : 05

Coefficients : 02

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

L'objectif de cette matière est d'apprendre à l'étudiant les concepts des molécules biologiques (leur comportement en solution, leur potentiel, leur thermodynamie etc...)

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

L'étudiant doit connaître les bases de la chimie organique et minérale de la Biochimie structurale.

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

I. Approche Physico-chimique d'étude de la structure des macromolécules biologiques

II. Synthèse Bio-organique : glycosides, nucléotides, analogues, peptides, problème de racémisation,.....

III. L'eau : solvant privilégié de la biologie

- Interactions moléculaires et structure de l'eau
- Dissolution des molécules, hydrophobicité, miscibilité
- Thermodynamique des solutions et équilibres en solution
- Solutions idéales et réelles, grandeurs molaires partielles
- Potentiel chimique, équilibre thermodynamique et stabilité

IV. Taille et forme des macromolécules en solution

- Dissolution des macromolécules, polymolécularité, polyélectrolyte
- Solubilité des protéines en solution
- Méthodes de mesure des masses molaires
- Viscosité des solutions macromoléculaires

V. Modélisation et dynamique moléculaire

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

Contrôle continu

Examen final

Examen de TP

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

Bases moléculaires. Deaunay Biochimie

Méthodes d'analyses (Cammoun)
Chimie générale (Cammoun)
www.2.dsy.cnrs.fr/rmlr/texteintegro/volume2/21-dec050064daj.html-34k
les solutions et solutés en chimie , Masson

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Biologie moléculaire et Génie génétique

Intitulé de la matière : Biologie moléculaire et Génie génétique

Crédits : 04

Coefficients : 02

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

Cette matière permet d'approfondir les connaissances en génétique et passer au génie génétique en étudiant les principes et les nouvelles applications.

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

L'étudiant doit connaître les bases de la Génétique, biologie cellulaire, biochimie

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

I. DE L'ADN A LA PROTEINE

II. REGULATION DE L'EXPRESSION GENETIQUE

III. GENIE GENETIQUE

1. Enzymes utilisées en biologie moléculaire

1.1. Nomenclature 1.2. Mode d'action

2. Mutagenèse : aspects appliqués

3. Recombinaison in-vitro, clonage et manipulation génétique

3.1. Différentes sources possibles et préparation de l'ADN à cloner

3.2. Différents types de vecteurs et leur particularité

3.3. Les cellules hôtes et différents modes de transfert de l'ADN

3.4. Construction de banques - ADN génomique - ADN complémentaire

3.5. Sélection et criblage des clones recombinants

3.6. Méthodes d'analyse du gène purifié

- hybridation – restriction - séquençage

3.7. Applications, perspectives et limites du clonage

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

Contrôle continu
Examen final
Exposés

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

Schaum, génétique nouvelle édition
Biochimie génétique-biologie moléculaire. J. Etienne, E. Clauser. (Masson 2011).
Abrégés génétique. JL Rossignol 4^{ème} édition. (Masson).
www.chu-rouen.fr/ssf/biol/biologie_moleculaire.html
www.iutnb.uhp-nancy.fr/baceplus3/lp_geniegenetique.html
cat.inist.fr/?amodele=affiche_nand_epsdt.html.
Principes de génie génétique, de S Primrose et R-M Twyman, 2004
www.gene-abc.ch/fr/le-genie-genetique/

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Communication

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 01

Coefficients : 01

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

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

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

Les bases linguistiques

Compétences visées : Capacité de bien communiquer oralement et par écrit

- Capacité de bien présenter et de bien s'exprimer en public
- Capacité d'écoute et d'échange
- Capacité d'utiliser les documents professionnels de communication interne et externe
- Capacité de rédiger des documents professionnels de communication interne et externe

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

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

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

Contrôle continu

Examen final

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S1

Intitulé de l'UE : Anglais scientifique

Intitulé de la matière : Anglais scientifique

Crédits : 01

Coefficients : 01

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

Il permet d'apprendre à l'étudiant le mode de communication afin de pouvoir traiter et rédiger des articles et participer aux congrès et séminaires.

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

Anglais

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

- l'anglais scientifique
- Expression et compréhension orale
- Consolidation des bases linguistiques

- les méthodologies de la communication scientifique
- Techniques pour une communication lors d'un congrès international
- la préparation d'un poster
- Utilisation de documents audiovisuels
- l'utilisation de la bibliographie.

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

Contrôle continu

Examen final

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

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Régulation du métabolisme

Intitulé de la matière : Régulations endocriniennes et métaboliques

Crédits : 07

Coefficients : 03

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

Celui-ci permet d'apprendre les notions d'endocrinologie avec les différentes régulations et communications entre les métabolismes.

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

Physiologie, grandes fonctions, biochimie et régulations enzymatiques et hormonales

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

I . Interrelations entre les différents métabolismes

II . Régulations non endocriniennes

III . Régulations endocriniennes

III.1. Concepts de base en endocrinologie

- Les glandes endocrines

- Relations fonctionnelles entre système nerveux, Système endocrinien et système immunitaire

III.2. Régulation du métabolisme glucidique

a. Rappels sur le métabolisme glucidique

b. Régulation hormonale

b.1. rôle de l'insuline et du glucagon

b.2. rôle de l'adrénaline

b.3. rôle des corticostéroïdes

b.4. rôle des Hormones thyroïdiennes

III.3. Régulation du métabolisme des Protéines

a. Biosynthèse des protéines

a.1. Régulation hormonale

- rôle de l'hormone somatotrope

- rôle des hormones sexuelles

b. La Néoglucogenèse

b.1. Régulation hormonale

- rôle des glucocorticoïdes - rôle de l'insuline - rôle du glucagon

III.4. Régulation du métabolisme des lipides

a. La lipogenèse - rôle de l'insuline

b. La lipolyse et régulation hormonale

- rôle des catécholamines - rôle de l'insuline et du glucagon

IV. Régulation de la faim et de la soif

V. Régulation de la croissance

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Biologie moléculaire. Biochimie des communications cellulaires
de Christian Moussard - 2005 - 328 pages

Biochimie médicale : physiopathologie et diagnostic par William J. Marshall, Stephen K. Bangert

Biologie cellulaire / biochimie, génétique par Geneves (2007)

Guide des examens biologiques par Nabil Kubab, Imad Hakawati, Sabah Alajati-Kubab, et
Gabrielle Cosson (2006)

Régulations endocriniennes, Maria Pia, 2014, www.tsp7.net

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Régulation du métabolisme

Intitulé de la matière : Immuno-pathologie

Crédits : 06

Coefficients : 03

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

L'objectif de cette matière est d'enseigner aux étudiants l'importance du système immunitaire et ses différentes pathologies.

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

Physiologie, biochimie et immunologie

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

De l'immunité à l'immunopathologie :

Rappels :

Définitions : Immunité et immunologie

Définition moléculaire de structures de reconnaissance

Diversité des réactions immunitaires normales et pathologiques.

Les molécules de reconnaissance :

Rappels :

Le système du complément

Les molécules HLA classe I et classe II

Cellules de l'immunité :

Rappels :

Cellules phagocytaires : Les macrophages, les polynucléaires neutrophiles

Les cellules dendritiques

Lymphocytes, vecteurs de la spécificité immunologique

Identification des cellules lymphocytaires

Répartition ubiquitaire et compartimentée : mes organes lymphoïdes

Organes lymphoïdes centraux : sites de maturation et de différenciation

Organes lymphoïdes périphériques : sites des réactions immunitaires

Lymphocytes T

Lymphocytes B

Cytokines :

Structure et classification

Fonctions biologiques

Interactions cellulaires :
Interactions entre cellules T_H 1 (Production d'anticorps)
Phénomène de suppression
Régulations de la production d'anticorps
Tolérance immunitaire
Immunopathologie :
Maladies auto-immunes mécanismes généraux :
Introduction
Critères d'auto-immunité et classification des maladies auto-immunes
Auto-immunité physiologique
Mécanismes de la rupture de la tolérance du soi
Etiologie
Mécanismes effecteurs
Consequences :
Lupus erythémateux disséminé
Inflammations : maladies rhumatismales auto immunes
Polyarthrite rhumatoïde
Maladies articulaires
Maladies auto-immunes endocriniennes
Caractères communs des endocrinopathies auto immunes
Maladies autoimmunes thyroïdiennes
Diabète
Autres MAI
Maladies auto immunes de la peau
Vitiligo
Pelade
Psoriasis
Maladies auto immunes du système nerveux
Sclérose en plaque
Encéphalomyélite allergique
Syndrome de Guillain-barré
Myasthénie
Syndromes neurologiques paranéoplasiques auto immuns
Maladies auto immunes du rein
Maladies glomérulaires auto immunes
Néphropathies interstitielles auto immunes
MAI du tube digestif
Gastrites auto immunes
Maladie cœliaque
Maladies inflammatoires de l'intestin
MAI des cellules du sang :
Anémie pernicieuse (de Biermer)
Anémies hémolytiques auto immunes
MAI du foie
Hépatites
Cirrhose biliaires
Autres maladies auto immunes :
Oculaires
Cardiaques
Musculaires inflammatoires
Sclérodermie
Syndrome de Dressler

Maladie de Wegener
Autres immunopathologies :
Maladies immuno- prolifératives
Déficits immunitaires

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Immunobiologie. Charles A. Janeway, Kenneth Murphy, Paul Travers, Marc Walport,.
3ème édition française, traduction de la 7ème édition anglaise par Pierre L. Masson. De Boeck, 2009.

Fondements de l'Immunologie. Peter J. Delves, Seamus J. Martin, Dennis R. Burton, Ivan M. Roitt, traduction de la 7ème édition anglaise par Pierre Masson. De Boeck, 2008.

Les bases de l'immunologie fondamentale et clinique. Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman.
Traduction de la 2ème édition anglaise. Elsevier, 2005.

Les déficits immunitaires, Masmoudi, 2013.

Immunopathologie, livre Amazone, 2015.

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Nutrition et hygiène alimentaire

Intitulé de la matière : Nutrition et hygiène alimentaire

Crédits : 06

Coefficients : 03

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

L'objectif de cette matière est d'enseigner aux étudiants l'importance de la nutrition et ses répercussions sur les différentes fonctions de l'organisme.

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

Nutrition, physiologie, biochimie, immunologie.

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

- I. Les enjeux de la nutrition préventive en santé publique.
- II. Besoins nutritionnels, Notions de macro micro nutriments
- III. Besoins spécifiques, nutrition et activité physique et sportive, recommandation nutritionnelle et application en diététique.
- IV. Techniques d'études épidémiologiques, Questionnaires et enquêtes
- V. Fonctions biologiques des acides gras poly-insaturés
 - * Propriétés fonctionnelle, rôle dans la fonction neuronale.
 - * Prévention des maladies cardio-vasculaire, des maladies inflammatoires et du cancer.
- VI. Nutrition minérale et prévention de l'ostéoporose
- VII. Nutrition, inflammation et immunité
- VIII. Nutrition et cancer
- IX. Obésité, les gènes de l'obésité, la leptine, contrôle de la prise alimentaire.
- X. Nutrition et diabète
- XI. Nutrition et vieillissement
- XII. Nutrition et hypertension
- XIII. Les allergies Alimentaires

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Dictionnaire de biochimie alimentaire et de nutrition par Adrian (1993)

L'hygiène alimentaire
de Bénédicte Rullier, Gilles Alkan, 2006

Sciences médico-sociales Biologie Nutrition-Alimentation Technologie CAP Petite enfance,
2005

de Josiane Brin, Geneviève Chillio, Chantal Eynaud, Collectif, Aline Coste

Physiologie et biochimie de la nutrition, par derache R, 2014.

Biochimie alimentaire
de Charles Alais, Guy Linden – 2013.

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Méthodes physiques d'études des molécules biologiques

Intitulé de la matière : Méthodes physiques d'études des molécules biologiques

Crédits : 04

Coefficients : 02

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

Cette matière permet de connaître les principes des méthodes et techniques nécessaires à la réalisation d'un travail de recherche

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

Biochimie, biophysique et chimie.

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

CHAPITRE I. Méthodes spectrales

1. Spectrophotométrie d'absorption moléculaire et Applications
2. Fluorimétrie et Applications
3. Photométrie d'émission atomique (microscopie électronique)
4. Spectrophotométrie d'absorption atomique
5. Résonance magnétique nucléaire

CHAPITRE II : Méthodes de fractionnement :

1. Filtration
2. Sédimentation
3. Centrifugation et Ultracentrifugation
4. Dialyse et électrodialyse et Application
5. Méthodes chromatographiques
 - Paramètres d'une analyse chromatographique
 - Conditions d'une séparation par chromatographie
 - Les différents types de chromatographie & leurs applications
6. Méthodes électrophorétiques :
 - Electrophorèse native
 - Electrophorèse en milieu dissociant et/ou dénaturant
 - Différents types d'électrophorèse et leurs applications

CHAPITRE III : Les méthodes de marquage :

1. Les méthodes isotopiques
 - Les différents traceurs et leurs natures
 - Détection de la radioactivité et mesure

- Utilisations des molécules radioactives comme traceurs
 - Méthodes de comptage et détection de la radioactivité
2. Dosage radio-immunologiques
 3. Dosages radio-enzymatiques (principes et applications)

CHAPITRE IV. Principes et Application des lasers

CHAPITRE V. Techniques d'imageries médicales

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Activités technologiques en biochimie, tome 1 : Méthodes d'analyse par Jean Figarelle et Guy Leyral (2002)

Activités technologiques en biochimie, tome 2 par Fasquel (2000)

Échantillons biologiques. Phase préanalytique et prélèvements en biologie médicale par Jean-Claude Ghnassia, 2011.

Laboratory procedures in biotechnology, par Doyle A et Griffiths J, 2012.

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Travail d'Etude et de Recherche (TER)

Intitulé de la matière : Travail d'Etude et de Recherche (TER)

Crédits : 04

Coefficients : 02

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

Ceci permet à l'étudiant d'effectuer un travail de recherche à partir d'un protocole établi et de raisonner par lui-même.

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

Toutes les UE du M1

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

Il s'agit d'un travail de recherche, de méthodologie (manipulations de laboratoire, utilisation des statistiques) et d'analyse bibliographique sous la responsabilité d'un enseignant du Master. Le TER donne lieu à un rapport écrit.

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

Examen de laboratoire
Examen final
Exposés

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*).
Selon le sujet propose.

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Biostatistique – Informatique

Intitulé de la matière : Biostatistique – Informatique

Crédits : 02

Coefficients : 01

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

Cet enseignement permet d'apprendre à l'étudiant les méthodes d'analyse et de pouvoir effectuer une étude statistique pour ses résultats.

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

Mathématiques, statistiques.

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

I. Statistiques descriptives :

I.1. Notions de tests statistiques, d'interaction, choix de démarche expérimentale

I.2. Matrice de données multi variées, des grands groupes, analyse, relations entre variables à l'aide de modèles linéaires et non linéaires adaptés aux besoins des biologistes.

I.3. Analyses de variances à deux facteurs (ou plus)

Croisées (interaction des effets des facteurs)

Hiérarchisées (inclusion des effets d'un facteur dans l'autre)

I.4. Corrélation et régression linéaire.

I.5. Régression non linéaire.

I.6. Analyses multi variées (Analyse en composantes principales)

II. Informatique :

II.1. Présentation des systèmes d'exploitation et langages de programmation

II.2. Utilisation de divers logiciels et utilitaires fréquemment utilisés dans le domaine de la biologie.

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

Contrôle continu

Examen final

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

Statistique: Cours + exercices, 11ème édition

Probabilités et statistique pour les sciences de la vie. TD: Travaux dirigés, 2ème édition

Statistique médicale et biologique, 5ème édition

Statistiques pour les sciences de la vie et de l'environnement: Cours et exercices corrigés

www.iumsp.ch/biblio/msp_biblio_epidem.htm

www.univ-fcomte.fr/download/ufr_st/document/licences/docs_sciences_de_la_vie/biostatistiques/ouvrecom0606.

www.u707.jussieu.fr/flahault/DURTAffiche.pdf

www.techno-science.net/?onglet=ouvrages&ID=2842994019

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S2

Intitulé de l'UE : Législation

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 01

Coefficients : 01

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

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

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

Ensembles des contenus de la formation

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

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

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

Contrôle continu

Examen final

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

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Métabolisme et pathologie

Intitulé de la matière : dysfonctionnements métaboliques

Crédits : 06

Coefficients : 03

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

Connaître les pathologies fonctionnelles et leurs conséquences sur la santé et le fonctionnement vital.

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

Physiologie, biochimie, génétique, nutrition.

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

I. Stratégies d'étude des fonctions intégrées au niveau cellulaire et moléculaire dans le contexte des dysfonctionnements métaboliques

II. Physiopathologie de l'obésité

II.1. Balance énergétique

II.2. Contrôle de la prise alimentaire

II.3. Génétique de l'obésité

III. Physiopathologie du Diabète et de la Résistance à l'insuline

III.1. Différents types de diabète

III.2. Signalisation par l'insuline et mécanismes moléculaires de la résistance à l'insuline

III.3. Physiopathologie du diabète

III.4. Le pancréas endocrine

III.5. Génétique des diabètes

III.6. Exploration du diabète et de la résistance à l'insuline

IV. Principales dyslipoprotéinémies

IV.1. Hyperlipoprotéinémies familiales

IV.2. Hyperlipoprotéinémies secondaires

VI. Physiopathologie de l'athérosclérose

- Rôle des lipoprotéines de basse densité

- Rôle des autres lipoprotéines

- Inflammation

VII. Autres maladies métaboliques

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

Contrôle continu

Examen final
Exposés

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

Biochimie clinique par pierre valdiguié, 2012

Lipid and lipoprotein risk factors par rifai nader et warnick russell, 2008

Biochimie de Judith G. Voet, Donald Voet - 2002 - 1380 pages

Diabète et maladies métaboliques (4° Ed.) PERLEMUTER Léon, COLLIN DE L'HORTET Gérard, SELAM Jean-Louis 2003

Biochimie structurale et métabolique, de Christian Moussard - 2004 - 326 pages

Obésité, par SERVIER 282 pages édition 2005

Maladies métaboliques, livre Amazone, 2013.

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Métabolisme et pathologie

Intitulé de la matière : Stress oxydatif

Crédits : 06

Coefficients : 03

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

Il s'agit de connaître les mécanismes du stress oxydatif et ses conséquences sur l'organisme.

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

Biochimie

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

- I. Potentiel redox intracellulaire.
- II. Radicaux libres et espèces réactives de l'oxygène (ROS).
- III. Propriétés chimiques des radicaux libres et des ROS.
- IV. Oxydation de l'ADN, des protéines, des lipides.
- V. Pouvoir oxydant des substances chimiques.
- VI. Contrôle cinétique et thermodynamique des réactions radicalaires.
- VII. Systèmes de défense antioxydants.
- VIII. Définition du Stress oxydatif
- IX. Biomarqueurs du stress oxydatif
- X. Conséquences du stress oxydatif
 - X.1. Stress oxydatif et vieillissement
 - X.2. Stress et Cytokines
 - X.3. Stress et dysfonctionnements métaboliques

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Radicaux libres et stress oxydant : Aspects biologiques et pathologiques
de Jacques Delattre, Jean-Louis Beaudeau, Dominique Bonnefont-Rousselot, 2005

La révolution des antioxydants : Ralentir le vieillissement et prévenir les maladies **par**
Michel Brack et Luc Montagnier (2006)

Stress oxydatif et aliments : Prévention des maladies humaines par Haïm Tapiero (2006)

Stress oxydatif, radicaux libres et antioxydants, livre, Mohammedi, 2013

Radicaux libres et stress oxydatif, livre fnac, 2014

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Signalisation et neurophysiologie

Intitulé de la matière : Signalisation cellulaire et pathologie

Crédits : 05

Coefficients : 03

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

Approfondir les connaissances en immunologie et avoir des notions sur la signalisation cellulaire.

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

Immunologie, biologie cellulaire.

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

- I. Rappel sur les différentes voies de signalisation cellulaire
- II. Études des différents récepteurs membranaires aux molécules informatives
- III. Mécanismes de transduction cellulaire mis en jeu par ces récepteurs
 - III.1. Récepteurs des hormones
 - III.2. Récepteurs des facteurs de croissance et cytokines
 - III.3. Récepteurs spécifiques de l'antigène et ceux impliqués dans l'apoptose.
- IV. Cascades de signalisation multiples et complexes impliqués par l'activation des récepteurs
- V. Interrelations entre les différentes voies de signalisation.
- VI. Contrôle de la réponse immunitaire
- VII. Réactions inflammatoires
 - VII.1. Vue d'ensemble de la réaction inflammatoire
 - VII.2. Cellules participant à la réaction inflammatoire
 - VII.3. Médiateurs lipidiques pro- et anti-inflammatoires
 - VII.4. Cytokines pro- et anti-inflammatoires,
 - VII.5. Les autres médiateurs de l'inflammation
- IX. Signalisation, Intégrité du génome et Cancer

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Schaum's outlines immunology. George Pinchuk 2002

Immunologie de la biologie à la clinique. JF Bach, L Chatenoud, 2002 (Flammarion)
Institut. Cochin. Inserm.fr/rubric_formation_doctorale/i18nfolder. 2005-11-21.3616352852.
Ecole-doctorale-cbs2.igh.cnrs.fr/update/listlabo.shtml
www.biomedicale.univ-paris5.fr/m1-bcpp.html.
Signalisation cellulaire et cancer, livre Amazone, 2013
Signalisation cellulaire et protéines kinases, livre Lavoisier, 2015

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Signalisation et neurophysiologie

Intitulé de la matière : Neurophysiologie cellulaire

Crédits : 05

Coefficients : 03

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

Cette matière permet d'approfondir les connaissances sur le fonctionnement du système nerveux

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

Physiologie, Biochimie, Anatomie

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

I. Principes de la neurophysiologie

II. Notions de stimulus

III. Potentiel d'action et transmission des signaux

IV. Systèmes sensoriels et moteurs

- Principes d'architecture et de codage dans les systèmes sensoriels du stimulus à la perception consciente
- Somesthésie
- Contrôle nerveux de la fonction motrice (contrôle sensori-moteur de la contraction musculaire, de la posture, du mouvement dirigé, comportement moteur et programmation).

V. Mouvements volontaires et involontaires

VI. Douleur

VII. Soif et faim

VIII. Vision

IX. Audition

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Neurobiologie des sens, livre Amazone, 2013

Neurosciences, livre Amazone, de Purves, 2015.

www.amazone.fr, neurosciences

neurosciences, Edition Odile Jacob, 2014.

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Modèles d'études et d'expérimentation en physiologie

Intitulé de la matière : Modèles d'études et d'expérimentation en physiologie

Crédits : 04

Coefficients : 02

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

Il s'agit d'enseigner à l'étudiant les modèles, méthodes et bases de l'expérimentation en physiologie.

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

Physiologie et biologie cellulaires

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

- I. Complexité des organismes multicellulaires
- II. Modèles expérimentaux et choix
 - II.1. Pourquoi des modèles; que demande-t-on à un modèle
 - II.2. Panorama des divers types d'espèces modèles
 - II.3. Notions de modèles expérimentaux.
 - II.4. Organismes modèles pour la physiologie

- Espèces modèles et leurs particularités génétiques et biologiques
- Modèles animaux
- Modèles transgéniques
- Humanisation d'animaux

III. Règlements en animalerie et en expérimentation sur animal.

III.1. Règlements de base en animalerie

III.2. Problèmes éthiques soulevés par l'expérimentation sur animal

III.3. Aspects actuels de santé animale

IV. Systèmes modèles expérimentaux

IV.1. Cultures cellulaires primaires

IV.2. Etablissement de lignées cellulaires

IV.3. Cultures tissulaires

IV.4. Souches issues d'animaux malades

IV.5. Secteurs d'applications

IV.6. Cultures de fragments d'organes et tests de sensibilité aux pathogènes

V. Perspectives de modélisation du vivant ; développement de stratégies de modélisation.

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Biochimie générale et médecine, structurale, métabolique, sémiologique (Louisot)

Biologie générale 4^{ème} édition (Masson)

www.igr.fr/brochure_recherche/fr/animal-experimentation.html-17k

www.recherche-animale.org

L'expérimentation animale, entre droit et liberté, 2011 ; de Jean-Pierre Marguenaud

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Valeurs santé des aliments

Intitulé de la matière : Valeurs santé des aliments

Crédits : 02

Coefficients : 02

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

Acquérir les connaissances sur les aliments fonctionnels et leurs effets bénéfiques sur la santé.

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

Biochimie, nutrition, physiologie

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

- Aliments fonctionnels : définitions, concepts et stratégies.
- Influence des produits végétaux et de divers glucides fermentescibles sur la biodisponibilité des minéraux.
- Probiotiques et prébiotiques
- Importance nutritionnelle des acides gras insaturés.
- Antioxydants alimentaires.
- Modulation nutritionnelle du métabolisme des xénobiotiques
- Modulation nutritionnelle des comportements, de l'humeur et du fonctionnement intellectuel.
- Aliments fonctionnels et réduction du risque de développer un cancer.
- Aliments fonctionnels et communication au consommateur.
- Nutrigénomique.

Travaux dirigés : Ils porteront sur une analyse récente de la bibliographie concernant les domaines parcourus en cours.

Travaux pratiques : Des expérimentations sur le rat permettront d'illustrer la réalité des concepts avancés dans le cours.

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Le grand livre des aliments santé Broché, 2012, de Patricia Bargis
Les super-aliments, livre Amazone, 2014
Santé parfaite - Guérir, rajeunir et vivre heureux avec les aliments, 2006, Amazone
Guide des index glycémiques IG et valeurs nutritionnelles : Charge glycémique, calories, graisses, fibres – 2011 de LaNutrition.fr

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Entreprenariat et gestion de projet

Intitulé de la matière : Entreprenariat et gestion de projet

Crédits : 01

Coefficients : 01

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

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

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

Ensembles des contenus de la formation

Compétences visées :

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

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

1. L'entreprise et gestion d'entreprise
 - Définition de l'entreprise
 - L'organisation d'entreprise
 - Gestion des approvisionnements :
 - Gestion des achats,
 - Gestion des stocks

- Organisation des magasins
- Gestion de la production :
 - Mode de production,
 - Politique de production
- Gestion commerciale et Marketing :
 - Politique de produits,
 - Politique de prix,
 - Publicité,
 - Techniques et équipe de vente

2. Montage de projet de création d'entreprise

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

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Semestre : S3

Intitulé de l'UE : Anglais

Intitulé de la matière : Anglais

Crédits : 01

Coefficients : 01

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

Cet enseignement permet d'initier l'étudiant à lire des articles en anglais et de les traiter

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

Anglais

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

- Lecture des différents articles internationaux en anglais
- Anglais scientifique
- Utilisation orale et écrite pour une communication en biologie,
- Méthodologies de la communication scientifique,
- Préparation d'un poster et l'utilisation de la bibliographie.

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

Contrôle continu

Examen final

Exposés

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

V- Accords ou conventions

Oui

NON

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

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

Objet : Approbation du coparrainage du master intitulé :

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

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

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

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :

Dispensé à :

Par la présente, l'entreprise _____ déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

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

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

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

Monsieur (ou Madame).....est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master : Physiologie cellulaire et Physiopathologie

Conseil Scientifique de Département
Avis et Visa du conseil scientifique :
Date :
Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)
Avis et Visa du conseil scientifique :
Date :
Doyen de la Faculté (ou directeur de l'institut)
Avis et Visa du Doyen ou du Directeur :
Date :
Conseil Scientifique de l'université (ou du centre universitaire)
Avis et Visa du conseil scientifique :
Date :

