

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

Etablissement : Université 08 Mai 1945 Guelma
Faculté: Faculté des sciences et de l'Ingénierie
Département: des Sciences de la Nature et de la Vie

**Dossier de demande d'habilitation de Formation
Niveau MASTER LMD**

Domaine	Mention / Filière	Parcours/Option	Type	
Sciences de la Nature et de la Vie	Biologie	Biologie Moléculaire et Cellulaire / Immunologie Approfondie	Académique*	Professionnel

(*) Cocher la case correspondante

Avis et Visa

Nom et Signature du Responsable/coordonateur de la Formation :

Dr : BENDJEDDOU DALILA

Visa du Département

Visa de la Faculté

Visa du Chef d'établissement

Avis de la Commission d'Expertise

Fiche d'évaluation - Offre de formation LMD

Niveau Master

Identification de l'offre

Etablissement demandeur : Université 8 Mai 1945 Guelma

Intitulé (domaine/mention-filière/option-spécialité : Sciences de la Nature et de la vie/ Biologie Moléculaire et Cellulaire/ Immunologie Approfondie

Type du Master Académique Professionnel

Le dossier comporte-t-il les visas réglementaires Oui Non

Qualité du dossier (cocher la mention retenue : A : satisfaisant, B : moyennement satisfaisant, C : peu satisfaisant)

Opportunité de la formation proposée (exposé des motifs)	A	B	C
Qualité des programmes	A	B	C
Adéquation avec les parcours de Licence cités	A	B	C

Est-ce qu'il y a des laboratoires de recherche associés à cette formation ?	Oui	Non
Les thèmes de recherche de ces laboratoires sont-ils en rapport avec la formation demandée ?		

Convention avec les partenaires cités	oui	non

Qualité de l'encadrement

1- Effectif global des enseignants de l'établissement intervenants dans la formation	A	B	C
2- Parmi eux, le nombre d'enseignant de rang magistral ou titulaire d'un doctorat	A	B	C
3- Nombre de professionnels intervenant dans la formation	A	B	C

Appréciation du taux d'encadrement	A	B	C
------------------------------------	---	---	---

Moyens mis au service de l'offre

locaux -équipements- documentation - espaces TIC	A	B	C
--	---	---	---

Autres observations (mentionner les réserves ou les motifs de rejet, la commission peut rajouter d'autres feuilles de commentaires)

.....

.....

.....

.....

.....

Conclusion

Offre de formation	A retenir	A reformuler	A rejeter
--------------------	-----------	--------------	-----------

Date et signature du président de la Commission d'Expertise

Website: www.univ-guelma.dz

A. Fiche d'identité

1. Intitulé du parcours

en arabe : علم المناعة المعمقة
en français : Immunologie approfondie

2. Type

Professionnel

Académique

3. Localisation de la formation :

- Faculté : des Sciences et de l'ingénierie
- Département : des Sciences de la Nature et de la Vie

4. Responsable/Coordinateur de la Formation

- Nom & prénom: BENDJEDDOU DALILA
- 📞: 074288184 Fax : E - mail : bendjeddou.dalila @caramail.com

5. partenaires extérieurs (conventions*)

- autres établissements partenaires : Néant
- entreprises et autres partenaires socio économiques : Néant
- coopération internationale : conventions en cours d'établissement

() Introduire les conventions établies avec les partenaires cités et précisant le type d'engagement de ces derniers dans la formation Master proposée.*

B. Exposé des motifs

1. Contexte et Objectifs de la formation :

L'objectif de cette mention est de dispenser une formation d'excellence en biologie moléculaire et cellulaire aux plans théorique et pratique, suivie d'une spécialisation dans la spécialité de l'immunologie approfondie.

La spécialité Immunologie approfondie a pour but de fournir aux étudiants une formation théorique et pratique portant sur les bases fondamentales de la réponse immunitaire (innée et acquise, systémique et locale), et sa mise en œuvre dans la lutte contre les agents infectieux. Les domaines concernés vont de l'immunologie fondamentale à l'immunologie médicale, incluant l'immunité des maladies infectieuses, l'auto-immunité, la transplantation, l'allergie, et la cancérologie, les vaccins et l'immunothérapie.

Cette formation est ouverte aux étudiants titulaires d'une licence en immunologie. Les candidats doivent avoir acquis les connaissances de base sur les grandes fonctions, les cellules, et les molécules du système immunitaire (anticorps, antigènes, cytokines, récepteur T, récepteur B, CMH ect.....), sur les organes lymphoïdes, sur les techniques de base de l'immunologie et des notions de base de l'immunopathologie.

2. Profils et Compétences visés :

Les étudiants titulaires du master mention Biologie Moléculaire et Cellulaire (BMC) **Option immunologie approfondie** auront acquis une solide base de connaissances dans le domaine d'immunologie fondamentale, une solide culture scientifique en biologie moléculaire et cellulaire, des Connaissance approfondie en immunologie ainsi que les compétences générales suivantes :

- Capacité à analyser une situation
- Capacité à construire une documentation et à en faire une synthèse
- Capacité à exécuter un projet à prendre des initiatives
- Capacité à travailler en équipe

3. Contextes régional et national d'employabilité

Ayant acquis une formation pluridisciplinaire à Bac +5, les diplômés peuvent occuper de nombreuses fonctions dans différents secteurs d'activités :

A) les métiers de la recherche scientifique : les étudiants ayant validé la spécialité immunologie approfondie ont vocation à poursuivre leurs études en vue de l'obtention d'une thèse de doctorat, à l'issue de laquelle ils peuvent postuler pour des postes de chercheurs dans les organismes publics ou l'industrie, dans les domaines de l'immunologie fondamentale ou clinique et de la biologie moléculaire.

B) l'enseignement supérieur, dans les disciplines de la biologie cellulaire, la physiologie et l'immunologie.

Website: www.univ-guelma.dz

C) les emplois de cadres scientifiques dans l'industrie, en particulier pharmaceutique, ou les biotechnologies :

- * Laboratoires de recherche et développement des industries des vaccins humains et vétérinaires et des sociétés de biotechnologie impliquées dans la production de molécules à visée anti-infectieuse.

- * Organismes d'habilitation des vaccins et des biothérapies anti infectieuses (anticorps monoclonaux par exemple).

- * Organismes nationaux impliqués dans la diffusion ou la surveillance des vaccins et des autres approches anti infectieuses.

Organisation générale de la formation

Les enseignements théoriques et pratiques sont effectués par des enseignants-chercheurs. L'année comporte, uniquement, des unités d'enseignement (UE) obligatoires. L'enseignement se compose de cours, de travaux dirigés et pratiques ainsi que des travaux d'études, de recherche et la réalisation de stages. Certaines matières sont enseignées en commun aux étudiants des deux options proposées par l'équipe de formation (voir la rubrique suivante). D'autres seront optionnelles pour l'une ou l'autre option.

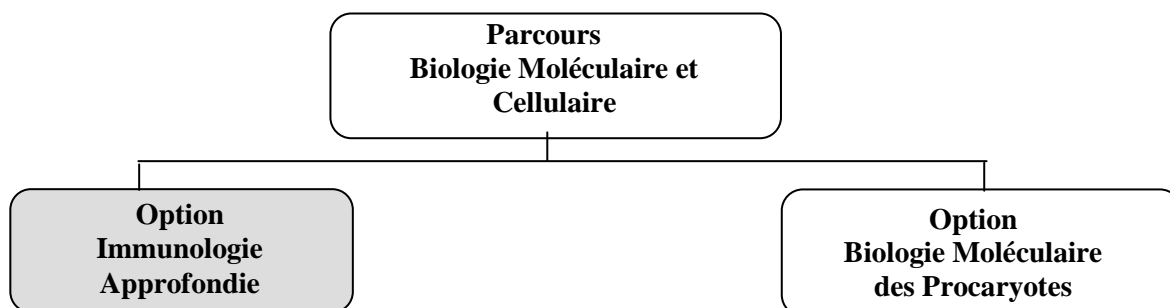
C1- Position du Projet

Deux options sont proposées par l'équipe de formation ; Immunologie approfondie et Biologie moléculaire des procaryotes.

- En S1 trois matières sont enseignées en commun (BMC1, BMC2, BMC3) et deux sont optionnelles (BMC/IA1, BMC/IA2)

- En S2 deux matières sont enseignées en commun (BMC4, BMC5) et quatre sont optionnelles (BMC/IA3, BMC/IA4, BMC/IA5, BMC/IA6)

- En S3 une matière est enseignée en commun (BMC6) et une matière est optionnelle (BMC/IA7)



C2- Programme de la formation Master Par semestre

Semestre 1

Tableau1 : synthèse des Unités d'Enseignement

	UE1	UE2	UE3	UE4	Total
Intitulé de l'Unité	Immunité anti-infectieuse	Techniques d'analyses biochimiques	Agents pathogènes	Expression des gènes et régulation	
Type (Fondamentale, transversale,)	Fondamentale	Méthodologie (Transversale)	Découverte	Fondamentale	
VHH	4h 30	5h	7h	3h	19h30
Crédits	7	7	10	6	30

Website: www.univ-guelma.dz

Coefficient	4	3	4	3	14
-------------	---	---	---	---	----

Tableau2 : La répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

UE1 : Immunité anti-infectieuse

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Immunité anti-infectieuse	BMC / IA 1	3h	1h30m		*	7	4

UE2 : Techniques et analyses biochimiques

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Techniques et analyses biochimique	BMC1	3		2	**	7	3

UE3 : Agents pathogènes

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Bactériologie virologie moléculaire	BMC2	1h30		2h	**	5	2
Parasitologie médicale	BMC / IA2	1h30		2h	**	5	2

UE4 : Expression des gènes et régulation

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Expression des gènes et régulation	BMC3	1h30	1h30		*	6	3

* Réalisation d'un poster ou d'un exposé, à partir soit d'un sujet général ou d'un ou deux articles scientifiques. Intervention des enseignants au tout début pour expliquer l'exercice et présenter les sujets, éventuellement à mi-parcours. Soutenance : affichage du poster et courte présentation orale.

(VHG : 15 heures de travail pour l'étudiant)

** Rapport de TP est considéré comme un travail personnel (10h)

Semestre 2

Tableau 3 : synthèse des Unités d'Enseignement

	UE5	UE6	UE7	UE8	Total
Intitulé de l'Unité	Immunopathologie et immunogénétique	Hôte-pathogène et immunothérapie	Culture cellulaire	Anglais scientifique	
Type (Fondamentale, transversale, ...)	Fondamentale	Fondamentale	Découverte	Méthodologie (Transversale)	
VHH	7h 30	6h	3h30	3h	20h
Crédits	14	8	4	4	30
Coefficient	7	7	3	2	19

Tableau 4 : La répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

UE5: Immunopathologie et immunogénétique

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Immunopathologie	BMC / IA 3	3h	1h 30		*	8	4
Gènes et immunité	BMC/ IA 4	1h30	1h30		*	6	3

UE6 : Hôte-pathogène et immunothérapie

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Immunothérapie	BMC/ IA 5	1h30	1h30		*	4	4
Interaction Hôte-pathogène	BMC/ IA 6	1h30	1h30		*	4	3

UE7 : Culture cellulaire

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Culture cellulaire	BMC4	1h30		2h	***	4	3

UE8 : Anglais et expression scientifique

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Anglais et expression scientifique	BMC5	1h 30	1h 30		**	4	2

Website: www.univ-guelma.dz

* Réalisation d'un poster ou d'un exposé, à partir soit d'un sujet général ou d'un ou deux articles scientifiques. Intervention des enseignants au tout début pour expliquer l'exercice et présenter les sujets, éventuellement à mi-parcours. Soutenance : affichage du poster et courte présentation orale.

(VHG : 15 heures de travail pour l'étudiant)

** Produire une communication scientifique orale en anglais à partir de l'analyse d'un travail de synthèse publié et répondre en anglais aux questions sur ce travail. (VHG : 10 heures de travail pour l'étudiant)

*** Rapport de TP est considéré comme un travail personnel (10h)

Semestre 3 :

Tableau5 : synthèse des Unités d'Enseignement

	UE9	UE10	Total
Intitulé de l'Unité	Outils et techniques en immunologie	Méthodologie et Initiation à la recherche	
Type (Fondamentale, transversale, ...)	Fondamentale	Méthodologie (Transversale)	
VHH	6h	4h30	10h30
Crédits	20	10	30
Coefficient	8	4	12

Tableau 6 : La répartition en matières pour chaque Unité d'Enseignement

UE9: Outils et techniques en immunologie

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Outils et techniques en immunologie	BMC / IA 7	3h		3h	*	20	8

UE10 : Méthodologie et initiation à la recherche

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coef
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Méthodologie et initiation à la recherche	BMC6	1h30	3h		**	10	4

* Les rapports des TP sont considérés comme travaux personnels de l'étudiant + présentation d'un poster (VHG :10 heures de travail pour l'étudiant).

** Le travail demandé dans le cadre de cette unité est lui-même un travail personnel (VHG :10 heures de travail pour l'étudiant)

Semestre 4 :

Stages et préparation d'un mémoire de Master de RECHERCHE présenté devant un jury

Nombre de crédits : 30

Récapitulatif global

UE VHG	Fondamentale	Méthodologique	Découverte	Mémoire de fin de cycle	Total
Cours	235 h	95 h	75 h	Etude bibliographique + Expérimentation + Soutenance	405h
TD	150 h	70 h	00 h		230h
TP	45 h	30 h	90 h		165h
Travail Personnel	100 h	35 h	30 h		165h
Total	530 h	230 h	195 h		
Crédits	55	21	14	30	120
% en crédits pour chaque type d'UE	45.84	17.50	11.66	25	100

Commentaire sur l'équilibre global des enseignements

Dans cette formation les cours représentent toujours une place centrale mais leur part en temps va diminuer au profit de séminaires de recherche et travaux personnels qui vont sans doute corroborer la formation. Les travaux pratiques occuperont une place de plus en plus importante en fonction des moyens mis en place (personnel, locaux, matériels scientifiques fonctionnels, disponibilité des produits chimiques et du consommable).

D- LES MOYENS DISPONIBLES

D1- Capacité d'encadrement Quinze (15) étudiants

D.2- Equipe de Formation

D2.1 Encadrement interne

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de rattachement	Spécialité	Type d'intervention
Benouareth Djameleddine	Doctorat d'état	Pr		Biologie Moléculaire	Cours/TD Expression des gènes et régulation+ Virologie
Samraoui Boudjema	Doctorat d'état	Pr		Ecologie et environnement	Cours / TD Méthodologie et initiation à la recherche
Bendjeddou Dalila	Doctorat d'état	M.C	Biologie cellulaire et moléculaire L'habilitation en cours	Physiologie Animale Option/Immunologie	Cours/TD Gènes et immunité + Immunothérapie +immunopathologie
Houhamdi Moussa	Doctorat d'état	M.C		Ecologie microbiologie et environnement	Cours/ TD Interaction hôte-pathogène
Menai Rachid	Doctorat d'état	M.C		Biologie Animale	Cours Culture cellulaire
Hameci Ahmed	Magister	M.A.T CC		Immunologie Appliquée	Cours Outils et techniques en immunologie
Ait hamlet Yasmina	Magister	M.A.T CC		Biochimie	Cours Techniques d'analyses biochimiques
Cherairia Mouna	Magister	M.A.T CC		Biologie Animale	Cours/TD Immunité anti-infectieuse
Khalef Messaouda	Magister	M.A.T CC		Microbiologie	Cours bactériologie TP Culture cellulaire
Zerguine Karima	Magister	M.A.T CC		Biologie Animale	Cours/ TD Parasitologie TP
Kellou	Magister	M.A.T CC		Biochimie	Techniques d'analyses biochimiques
Boukhalara Hanene	Magister	M.A.T		Immunologie	TP Outils et techniques en immunologie
Torche Asma	Magister	M.A.T		Microbiologie	TP Bactério-virologie

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de rattachement	Spécialité	Type d'intervention

D2.1 Intervenants externes

Nom, prénom	diplôme	Etablissement de rattachement ou entreprise	Spécialité	Type d'intervention	émargement

Synthèse globale des Ressources Humaines

Grade	Effectif permanent	Effectif vacataire ou associé	Total
Professeur	02		02
M.C.	03		03
MAT/CC titulaires d'un doctorat			
MAT et CC	08		08
Personnel de soutien	02 Ingénieurs d'application 02 Techniciens		04
Total	16		17

D3- Moyens matériels disponibles

- 1- **Laboratoires Pédagogiques et Equipements** : Huit laboratoires pédagogiques fonctionnels

Equipement : *Voir Annexe*

- 2- **Laboratoires / Projets / Equipes de Recherche de soutien à la formation proposée**

Type de projet	Intitulé	Responsable
CNEPRU	Etude analytique et fonctionnelle des polysaccharides	Lalaoui Korrichi

- 3- **Bibliothèque** : *Voir Annexe*

- 4- **Espaces de travaux personnels et T.I.C.E**

- Un espace Internet de l'université fonctionnelle
- Un centre de calcul équipé par 15 ordinateurs pourvus de connexion intra et internet.
- Quelques laboratoires pédagogiques (PG) sont équipés de microordinateur pourvus de logiciels de traitement des données et une connexion Internet.
- Une salle de réunion accessible pour l'organisation des conférences

- 5- **Terrains de Stages et formation en entreprise**

Au cours de leur formation, les étudiants en MASTER suivent des périodes de stage dans un laboratoire des secteurs sanitaires. La durée en est prévue dans la maquette pédagogique. Le stage est évalué à l'aide du même système de notation que les Unités d'Enseignement.

La validation du stage entraîne l'attribution d'un nombre de crédits prévu par la maquette pédagogique.

D4- Conditions d'accès

Etre titulaire d'une - Licence en Immunologie

- Licence en Biochimie et Biologie moléculaire

Sous réserve d'acquisition des unités fondamentales et de compléter les Unités d'enseignements Obligatoires

D5- Passerelles vers les autres parcours types

*Biologie cellulaire et moléculaire, Immunologie appliquée, Immunotoxicologie
Immunopharmacologie*

E- INDICATEURS DE SUIVI DU PROJET :

L'évaluation comporte plusieurs volets : l'examen final constituera plus de 50% de la moyenne et des micro-interrogations de 20 minutes. Une place particulière sera donnée aux travaux personnels (exposés, posters, rapports des TP...ect) et à la participation active de l'étudiant.

Les indicateurs de suivi seront déterminés d'une manière pertinente par l'équipe de formation au début du premier semestre du M1.

Website: www.univ-guelma.dz

ANNEXE

Détails des Programmes des matières proposées

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Immunité anti-infectieuse

Code : BMC / IA 1

Semestre : 1

Unité d'Enseignement : UE 1 (Fondamentale)

Enseignant responsable de l'UE : Cherairia Mouna

Enseignant responsable de la matière: Cherairia Mouna

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 45 h

TD : 25 h

TP :

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

Nombre de crédits : 7

Coefficient de la Matière : 4

Objectifs de l'enseignement

Comprendre les bases de la défense immunitaire anti-infectieuse. Comprendre comment les cellules et les molécules du système immunitaire agissent en tant que système de défense intégré pour éliminer l'agent infectieux et pour mettre en place une immunité protectrice de longue durée.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis Immunologie générale, immunologie cellulaire et moléculaire.

Contenu de la matière :

- L'infection et immunité
- Réponse non-adaptives de l'hôte contre l'infection
- L'immunité adaptative contre l'infection
- La mémoire immunologique
- Persistance de l'infection chez les individus normaux
- Etude de quelques types d'immunité anti-infectieuse :
 - immunité anti-virale,
 - immunité anti- bactérienne,
 - immunité anti-parasitaire,
 - immunité anticancéreuse
- Régulation et manipulation de la réponse immune contre les infections

Mode d'évaluation :

l'examen final \geq 50% , micro-interrogations 20% travail personnel 15 %, participation active de l'étudiant 15%.

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Website: www.univ-guelma.dz

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Techniques et analyses biochimique
Semestre : 1

Code : BMC1

Unité d'Enseignement : UE 2 (Methodologie)

Enseignant responsable de l'UE : Ait Hamlet Yasmina

Enseignant responsable de la matière: Ait Hamlet Yasmina

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 45h

TD :

TP : 30

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : VHG :10 heures (Rapport sur une visite de Laboratoire)

Nombre de crédits : 7

Coefficient de la Matière : 3

Objectifs de l'enseignement

Permettre à l'étudiant d'acquérir les principes à la base des techniques d'analyse propres à la biochimie et à l'amener à se familiariser avec les techniques courantes d'analyse biochimique, les principes à la base des méthodes les plus classiques qui sont utilisées, d'une part, pour purifier les macromolécules biologiques et, d'autre part, pour déterminer leur identité et leurs propriétés biochimiques.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis Chimie ; Biochimie

Contenu de la matière :

- Technologie des équipements et méthodes d'analyses
- Vue d'ensemble des techniques et équipements des laboratoires.
- Techniques d'extraction
- Techniques de séparation
 - Filtration et ultrafiltration
 - Centrifugation et ultracentrifugation
 - Techniques chromatographiques
 - Techniques électrophorétiques
- Méthodes spectrales
- pH mètre
 - Définition et principe
 - Application.

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, micro-interrogations 20% , rapport des travaux pratiques 20% participation active de l'étudiant 10%

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Website: www.univ-guelma.dz

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Bactériologie virologie moléculaire

Code : BMC2

Semestre : 1

Unité d'Enseignement : UE 3 (Découverte)

Enseignant responsable de l'UE : Zerguine Karima

Enseignant responsable de la matière: Khallef Messaouda

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 25h

TD :

TP : 30

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : Rapport de TP est considéré comme un travail personnel (10 H)

Nombre de crédits : 5

Coefficient de la Matière : 2

Objectifs de l'enseignement

Approfondir des connaissances en microbiologie fondamentale aussi bien sur les bactéries et virus, l'étude de leurs génomes, de leur physiologie et de la physiopathologie engendrée lors des interactions avec l'hôte. Etablir le lien entre le fonctionnement d'un virus ou d'une bactérie au niveau moléculaire et le type de relation que ces microorganismes entretiennent avec leur hôte, l'homme en particulier. Aborder les mécanismes de l'évolution (mutation, sélection, recombinaison). Ce cours permet aussi de comprendre les bases des techniques utiles pour leur détection.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis Microbiologie générale

Contenu de la matière :

- I - Généralités sur les bactéries :
- structure bactérienne
 - croissance et nutrition
 - notion d'espèce, de souche et de biodiversité
 - génétique des bactéries
 - action des antibiotiques
 - méthodes d'identification et de culture des bactéries.

II- Généralités sur les virus (définition, architecture, constituants, taxonomie, diversité des génomes viraux....)

- Définition du cycle viral et multiplication des virus à ADN et à ARN.
- les différents profils d'infections virales.
- Pathogénèse des infections virales.

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, rapport des travaux pratiques 30% travaux personnels 20%

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Website: www.univ-guelma.dz

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Parasitologie médicale
Semestre : 1

Code : BMC/ IA2

Unité d'Enseignement : UE 3 (Découverte)

Enseignant responsable de l'UE : Zerguine Karima

Enseignant responsable de la matière: Zerguine Karima

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 25h
TD :
TP : 30h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : Rapport de TP est considéré comme un travail personnel (10H)

Nombre de crédits : 5

Coefficient de la Matière : 2

Objectifs de l'enseignement :

Les étudiants auront acquis des notions de parasitologie. Ils connaîtront les différentes maladies qui menacent la vie des millions de gens à travers le monde en générale et l'Algérie en particulier. Beaucoup de parasitoses sont endémiques à notre pays ; Leishmanioses cutanées et le paludisme qui s'étendent sur une large aire de l'Algérie. Les étudiants connaîtront aussi les moyens de diagnostic au laboratoire et de prophylaxie.

Connaissances préalables recommandées : Zoologie

Contenu de la matière :

I – Introduction à la parasitologie

- Définition
- Notion du cycle
- Types des parasites, parasitoses
- Voies d'entrée et de sortie
- Diagnostic, traitement, prophylaxie

II- Protozooses

- Amibiases
- Flagelles du tube digestif et de l'appareil urogénital
- Leishmanioses
- Trypanosomiasés
- Paludisme
- Toxoplasmose

III- Héliminthiases

- III.1- Nématodes
 - Ascaridiosés
 - Oxyurose
 - Toxocaroses
 - Draconculose

Website: www.univ-besma.dz

III.2- Cestodes

Taeniasis

Kyste hydatique

Sparganose

Trématodes

- Bilharzioses - Distomatose (*Fasciola hepatica*)

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, micro-interrogations 20% travail personnel 15%, participation active de l'étudiant 15%.

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Expression des gènes et régulation

Code : BMC3

Semestre : 1

Unité d'Enseignement : UE 4 (Fondamentale)

Enseignant responsable de l'UE : Benouareth Djameleddine

Enseignant responsable de la matière: Benouareth Djameleddine

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 25h

TD : 25h

TP :

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

Nombre de crédits : 6

(

Coefficient de la Matière : 3

Objectifs de l'enseignement

Connaître l'architecture et l'organisation d'un gène. Acquérir les mécanismes de l'expression génétique des procaryote et des eucaryote.

Comprendre le mode de fonctionnement des systèmes de régulation. Connaître les types et les intérêts des modifications, de l'épissage, du transport et de la dégradation des ARNm.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis Immunologie générale, immunologie Cellulaire et moléculaire

Contenu de la matière :

Organisation d'un gène et mode d'expression

Régulation génique chez les procaryotes :

- notions de contrôle (+) et (-)
- régulation par le biais des réarrangement génomiques
- contrôle transcriptionnel de l'expression génique : induction de l'opéron lactose, répression de l'opéron tryptophane, contrôle des cycles lytiques/lysogéniques du phage λ
- contrôle du couplage trans/trad : atténuation de l'opéron tryptophane.

Régulation génique chez les eucaryotes :

- promoteur eucaryote : complexe initiateur de la transcription, les facteurs de transcription, notion d'enhancer et silences
- maturation de l'ARN
- cycle cellulaire, exemple de contrôle intégré : les cyclines mitotiques.

Website: www.univ-guelma.dz

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, micro-interrogations 20% travail personnel 15%, participation active de l'étudiant 15%.

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Master (R)

Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Immunopathologie

Code : BMC/ IA3

Semestre : 2

Unité d'Enseignement : UE 5 (Fondamentale)

Enseignant responsable de l'UE : Bendjeddou Dalila

Enseignant responsable de la matière: Cherairia Mouna

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 45h

TD : 25

TP :

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

Nombre de crédits : 8

Coefficient de la Matière : 4

Objectifs de l'enseignement

Offrir une formation théorique portant sur la réponse immunitaire et sa régulation, ainsi qu'une formation de base en immunophysiopathologie.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis Immunologie générale - Immunologie cellulaire et moléculaire

Contenu de la matière :

- Introduction
- L'allergie : Les allergènes
 - Les réactions allergiques
 - Les réactions d'hypersensibilité immédiate
 - Les réactions d'hypersensibilité retardées
- Déficiences immunitaires congénitales et acquises
- L'auto-immunité : Les facteurs environnementaux et génétiques et maladies auto-immunes
 - Les lésions tissulaires d'origine auto-immune et leurs mécanismes
- Transplantation : Immunologie de la transplantation d'organe
 - Immunologie de la Greffe de Moelle
 - Le fœtus une allogreffe tolérée
- Tolérance et réponse aux tissus du Soi et du non-Soi
- Régulation des réponses immunes indésirables

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, micro-interrogations 20% travail personnel 15%, participation active de l'étudiant 15%.

Website: www.univ-guelma.dz

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Gènes et immunité

Code : BMC/ IA4

Semestre : 2

Unité d'Enseignement : UE 5 (Fondamentale)

Enseignant responsable de l'UE : Bendjeddou Dalila

Enseignant responsable de la matière: Bendjeddou Dalila

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 25h

TD : 25h

TP :

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

Nombre de crédits : 6

Coefficient de la Matière : 3

Objectifs de l'enseignement :

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis Immunologie générale - Immunologie cellulaire et moléculaire - Biologie moléculaire- Expression des gènes et régulation

Contenu de la matière :

- Diversité des anticorps
- Gènes des immunoglobulines et du BCR
 - Réarrangement des des chaînes lourdes
 - Réarrangement des des chaînes légères
 - Commutation isotypique et hypermutation somatique
- Gènes des gènes du TCR
 - Réarrangement des des chaînes α
 - Réarrangement des des chaînes β
 - Réarrangement des des chaînes γ
 - Réarrangement des des chaînes delta
- Locus CMH
 - Gènes de la classe I
 - Gènes de la class II
 - Variation antigénique

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, micro-interrogations 30%, participation active de l'étudiant 20%.

Website: www.univ-guelma.dz

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Immunothérapie

Code : BMC/ IA 5

Semestre : 2

Unité d'Enseignement : UE 6 (Fondamentale)

Enseignant responsable de l'UE : Houhamdi Moussa

Enseignant responsable de la matière: Bendjeddou Dalila

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 25h

TD : 25h

TP :

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

Nombre de crédits : 4

Coefficient de la Matière : 4

Objectifs de l'enseignement

L'objectif du module est d'offrir un enseignement dans le domaine des biothérapies spécialisées dans les immuno-interventions ou utilisant des techniques d'immunologie. Ces biothérapies recouvrent un ensemble de thérapies innovantes dont les principales sont : les immunothérapies (incluant la vaccination), les cytothérapies substitutives (par greffe de cellules souches ou différenciées). Ce module est une formation complète qui comprend aussi bien un enseignement des outils et techniques en Immunologie mais également qui décrit les applications pré-cliniques et cliniques.

Les objectifs opérationnels s'inscrivent dans une formation spécialisée recouvrant à la fois les filières de recherche et les filières professionnelles.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis Immunologie générale - Immunologie cellulaire et moléculaire

Contenu de la matière :

- Introduction en immunothérapie
- Les étapes de la recherche
 - Les tentatives de vaccination
 - L'immunothérapie
- L'immunothérapie non spécifique
- L'immunothérapie plus spécifique
 - IL2
 - Interféron

Website: www.univ-guelma.dz

Le TNF- α

- L'immunothérapie cellulaire

Vaccination par cellules dendritiques

Transfert adoptif passif de lymphocytes et cytokines

- L'immunothérapie ciblée

La « sérothérapie » par les anticorps monoclonaux

Les anticorps monoclonaux conjugués

- Les vaccins thérapeutiques

- Les effets secondaires de l'immunothérapie

- Les perspectives en immunothérapie

- Des exemples expérimentaux d'immunothérapie (Immunothérapie antitumorale ; Immunothérapie anti-HIV ; Immunothérapie anti-allergie) seront traités par les étudiants sous forme de travaux personnels exposés en TD.

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, micro-interrogations 20%, travail personnel 20%, participation active de l'étudiant 10%.

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Interaction hôte-pathogène

Code : BMC/IA6

Semestre : 2

Unité d'Enseignement : UE 6 (Fondamentale)

Enseignant responsable de l'UE : Houhamdi Moussa

Enseignant responsable de la matière: Houhamdi Moussa

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 25h
TD : 25h
TP :

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

Nombre de crédits : 4

Coefficient de la Matière : 3

Objectifs de l'enseignement

L'objectif est de fournir aux étudiants une formation théorique sur les interactions/rerelations existant entre les microorganismes pathogènes pour les cellules animales et le système immunitaire dans son ensemble. D'analyser au travers de plusieurs modèles de relations hôtes agents infectieux, les mécanismes mis en jeu par les microorganismes pour :

- infecter l'hôte
- échapper aux défenses immunitaires de l'hôte : variation antigénique, polymorphisme génétique, manipulation de la réponse immune.

Connaissances préalables recommandées : Microbiologie, virologie, parasitologie, immunologie.

Contenu de la matière :

- Les interactions positives : symbiose et commensalisme
 - Flores commensales humaines : aspects quantitatifs et qualitatifs, leur rôle, les déséquilibres et leurs conséquences
 - Interaction symbiotique
 - Adaptation des bactéries aux stress environnementaux
- Les interactions négatives : la pathogénicité
 - Interactions bactérie-hôte
 - Notions de virulence et de pouvoir pathogène.
 - Attachement des bactéries aux cellules hôtes, formation de biofilms.
 - Invasion cellulaire et mécanismes de survie intracellulaire.
 - Systèmes de sécrétion et effecteurs cellulaires.
- Vectorisation des bactéries.

Website: www.univ-guelma.dz

- Modèles expérimentaux pour l'identification de facteurs de virulence.
- Stratégies d'échappement des agents infectieux
 - Mécanismes de résistance aux antibiotiques
 - Echappement au système immunitaire de l'hôte
- Contrôle des infections bactériennes:

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, micro-interrogations 20%, travail personnel 20%, participation active de l'étudiant 10%

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Culture cellulaire

Code : BMC4

Semestre : 2

Unité d'Enseignement : UE 7 (Découverte)

Enseignant responsable de l'UE : Menai Rachid

Enseignant responsable de la matière: Menai Rachid

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 25h

TD :

TP : 30h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : Rapport de TP est considéré comme un travail personnel (10h)

Nombre de crédits : 4

Coefficient de la Matière : 3

Objectifs de l'enseignement

Acquérir une formation pratique et théorique de base en culture cellulaire. Etre capable d'isoler les cellules, d'initier une culture primaire, d'entretenir des lignées et de réaliser les tests courants de suivi de culture (mesure de viabilité des cellules, tests de prolifération, marquage de compartiments ou composants cellulaires spécifiques)

Connaissances préalables recommandées : Biologie cellulaire , physiologie cellulaire et moléculaire

Contenu de la matière :

- Introduction à la culture cellulaire
- Infrastructure et appareillage
- Notion de stérilisation
 - Stérilité des milieux
 - Stérilité des cultures
 - Stérilité des surfaces
 - Détecter une contamination
- Culture sous la flamme (principe de fonctionnement et inconvénients)
- Culture sous PSM (principe de fonctionnement, avantages et inconvénients)
- Culture des lignées
 - Cellules adhérentes

Website: www.univ-guelma.dz

- Cellules flottantes
- Culture primaire
- Culture des cellules animales *in vitro*
 - Obtention des cellules
 - Croissances des cellules (cycle et évolution)
 - Comportement des cellules *in vitro*
 - Technique de culture
 - Support, milieux de culture
 - Sérums naturels et artificiels
 - Facteurs de croissance
 - Conservation des cellules
- Culture des cellules procaryotes
 - Nutrition des cellules
 - Croissance des cellule bactérinnes (cycle et évolution)
 - Moyens d'étude de la croissance
 - Moyens d'étude de la croissance
 - Facteurs physico-chimiques intervenant dans la croissance bactérienne
 - Techniques de clonage
 - Conservation des souches

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, micro-interrogations 20% , rapport des travaux pratiques 20% participation active de l'étudiant 10%

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Anglais et expression scientifique

Code : BMC5

Semestre : 2

Unité d'Enseignement : UE 8 (Méthodologie)

Enseignant responsable de l'UE : Zioui

Enseignant responsable de la matière: Zioui

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 25h

TD : 25h

TP :

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

Nombre de crédits : 4

Coefficient de la Matière : 2

Objectifs de l'enseignement

Donner confiance pour aborder l'anglais scientifique écrit, dans ses diverses formes et genres. Donner confiance pour s'exprimer à l'oral en anglais, en particulier dans la spécialité de la mention choisie. Eveiller à certains aspects linguistiques et phonologiques de l'anglais scientifique. Présenter les outils élémentaires de la communication scientifique en anglais.

Connaissances préalables recommandées :

Contenu de la matière :

- Evaluation individuelle du niveau de l'étudiant, identification des difficultés.
- Remise à niveau : de l'anglais de survie vers les niveaux seuil, indépendant ou autonome.
- Produire une communication scientifique orale en anglais à partir de l'analyse d'un travail de synthèse publié et répondre en anglais aux questions sur ce travail.

Mode d'évaluation :

l'examen final \geq 50% travail personnel 30%, participation active de l'étudiant \leq 20%

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc.

Website: www.univ-guelma.dz

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Outils et techniques en immunologie

Code : BMC/IA7

Semestre : 3

Unité d'Enseignement : UE 9 (Fondamentale)

Enseignant responsable de l'UE : Hameci Ahmed

Enseignant responsable de la matière: Hameci Ahmed

Nombre d'heures d'enseignement

Cours : 45h

TD :

TP : 45h

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : Rapport de TP est considéré comme un travail personnel (10h)

Nombre de crédits : 20

Coefficient de la Matière : 8

Objectifs de l'enseignement :

Au-delà de leur domaine spécifique, les technologies outils et techniques immunologiques sont en relation étroite avec celles de la microbiologie-bactériologie (diagnostics directs et rapides des virus et des bactéries) et celles de la biochimie (immunoenzymologie, immunoélectrophorèse, immunoprécipitation ...) et celles de l'immunologie en particulier.

Elles constituent un outil de première importance dans beaucoup de domaines de la recherche biologique et médicale.

Les travaux pratiques technologiques ont pour objectif :

- l'acquisition de méthodes de travail assurant l'exactitude et la reproductibilité des résultats, en intégrant sans défaillance les règles de sécurité en vigueur dans la profession.
- la connaissance et la bonne utilisation des outils et appareillages.
- la capacité à exprimer et exploiter des résultats en utilisant une documentation fournie.

Connaissances préalables recommandées : Immunologie générale- Immunologie cellulaire et moléculaire- Technique d'analyses biochimiques

Website: www.univ-guelma.dz

Contenu de la matière :

- Réaction anticorps - antigène
 - Réaction de précipitation
 - En milieu liquide
 - En milieu gélifié
 - Réaction d'agglutination
 - Agglutination active
 - Agglutination indirecte
 - Agglutination passive
- Les techniques immuno-enzymatiques
 - Technique Elisa
 - Immunoempreinte
 - Immunofluorescence
- Techniques de purification d'immunoglobulines
 - Méthodes chimiques
 - Méthodes chromatographiques
 - Méthodes physiques
 - Purification d'anticorps c spécifiques
- Techniques de séparation cellulaires
 - Les prélèvements
 - Les techniques de séparation par densité
 - Les techniques de séparation par phase solide
 - Formation de rosette
 - Tri- cellulaire par cytofluométrie de flux
- Technique ELISPOT
- Technique d'immunoscope
- Les techniques d'analyse du CMH
 - Méthode sérologique (lymphocytotoxicité)
 - Méthode cellulaire (la culture mixte lymphocytaire)
 - Méthode biochimique

Mode d'évaluation :

l'examen final \geq 50% rapports des travaux pratiques \leq 40%, participation active de l'étudiant 10%

Références Livres et photocopiés, sites internet, etc

Master (R)
Biologie Moléculaire et Cellulaire / Option : Immunologie Approfondie

Intitulé de la matière : Méthodologie et initiation à la recherche

Code : BMC6

Semestre : 3

Unité d'Enseignement : UE 10 (Méthodologie)

Enseignant responsable de l'UE : Samraoui Boudjema

Enseignant responsable de la matière: Samraoui Boudjema

Nombre d'heures d'enseignement

Cours 25h
TD : 45h
TP :

Nombre d'heures de travail personnel pour l'étudiant : Le travail demandé dans le cadre de cette matière est lui-même un travail personnel (VHG : 15h)

Nombre de crédits : 10

Coefficient de la Matière : 4

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière s'adresse aux étudiants qui désirent avoir une première idée de ce que peut être un travail de recherche.

Elle permet aux étudiants de se familiariser au milieu de la recherche, de la pratique de laboratoire (élaboration d'un protocole, compétences techniques, analyse de résultats) à l'étude bibliographique (recherche, analyse, synthèse). En outre, la formation leur permettra d'aborder de manière autonome la présentation des travaux de recherche sous forme de mémoire écrit et de présentation orale structurée.

Connaissances préalables recommandées : Aucune

Contenu de la matière :

- Mise en place des groupes par les enseignants, choix et distribution des articles
les groupes devront à partir d'un article publié environ 5 ans auparavant :
- Mener une étude bibliographique permettant de replacer le sujet "historiquement" c'est à dire retrouver les articles antérieurs sur le sujet
- Faire des recherches bibliographiques pour comprendre le rationnel des méthodes et

Website: www.univ-guelma.dz

- stratégies employées dans l'article,
- Rechercher les suites données à cet article dans la littérature
 - Les groupes devront préparer une présentation de 20 minutes suivie de questions posées par les enseignants et les autres étudiants.
 - Choix d'un thème de recherche qui sera le sujet de mémoire de fin d'étude du dernier semestre.
 - Définition de la stratégie expérimentale.

Mode d'évaluation :

l'examen final 50%, t travail personnel 30% participation active de l'étudiant 20%