

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Canevas de mise en conformité

OFFRE DE FORMATION L.M.D.

LICENCE ACADEMIQUE

2014 - 2015

| Etablissement | Faculté / Institut | Département |
|---------------------------------|---|--------------------|
| Université de Mostaganem | Sciences de la nature et de la vie (SNV) | Biologie |

| Domaine | Filière | Spécialité |
|---|-----------------------------|-------------------|
| Sciences de la Nature et de la Vie | Sciences Biologiques | Biochimie |

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

نموذج مطابقة

عرض تكوين

ل. م . د

ليسانس أكاديمية

2015-2014

| القسم | الكلية/ المعهد | المؤسسة |
|------------|--|------------------------------------|
| البيولوجيا | العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة | جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم |

| التخصص | الفرع | الميدان |
|------------------|------------|-----------------------|
| الكيمياء الحيوية | البيولوجيا | علوم الطبيعة و الحياة |

SOMMAIRE

| | |
|---|---|
| I - Fiche d'identité de la licence ----- | p |
| 1 - Localisation de la formation----- | p |
| 2 - Partenaires extérieurs----- | p |
| 3 - Contexte et objectifs de la formation----- | p |
| A - Organisation générale de la formation : position du projet----- | p |
| B - Objectifs de la formation ----- | p |
| C – Profils et compétences visés----- | p |
| D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité----- | p |
| E - Passerelles vers les autres spécialités----- | p |
| F - Indicateurs de performance attendus de la formation----- | p |
| 4 - Moyens humains disponibles----- | p |
| A - Capacité d'encadrement----- | p |
| B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité----- | p |
| C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité----- | p |
| D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité----- | p |
| 5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité----- | p |
| A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements----- | p |
| B - Terrains de stage et formations en entreprise----- | p |
| C – Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée----- | p |
| D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté----- | p |
| II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6) --- | p |
| - Semestre 5----- | p |
| - Semestre 6----- | p |
| - Récapitulatif global de la formation----- | p |
| III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6 ----- | p |
| IV – Accords / conventions ----- | p |
| VI – Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité --- | p |
| VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs ----- | p |
| VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale ----- | p |
| VIII – Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND) ----- | p |

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Etablissement : Université de Mostaganem
Année universitaire : 2014 - 2015

Intitulé de la licence : Biochimie

Faculté (ou Institut) : SNV

Département : Biologie

Références de l'arrêté d'habilitation de la licence (joindre copie de l'arrêté) : Numéro 409 du 04 septembre 2011.

2- Partenaires extérieurs

- Autres établissements partenaires :

- Entreprises et autres partenaires socio économiques :

Laboratoire de Biochimie de l'Hôpital de Ain tedless

Laboratoire de Biochimie de l'Hôpital de Mostaganem

Laboratoire D'analyses médicales privé. Oran

Laboratoire de chimie organique. USTHO d'ORAN

- Partenaires internationaux :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

03 جوان 2013

قرار رقم 517 المؤرخ في

يعدل ويتمم القرار رقم 517 مؤرخ في 04 سبتمبر 2011

المتضمن تأهيل الليسانس المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2011 - 2012
بجامعة مستغانم

إن وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 12-326 المؤرخ في 17 شوال عام 1433 للموافق 4 سبتمبر سنة 2012 المتضمن تعيين أعضاء الحكومة،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 98-220 المؤرخ في 13 ربيع الأول عام 1419 للموافق 7 يوليوسنة 1998 المتضمن إنشاء جامعة مستغانم، المحلل والمتمم،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-77 للمؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1434 الموافق 30 يناير سنة 2013 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- وبمقتضى القرار رقم 517 المؤرخ في 4 سبتمبر سنة 2011 المتضمن تأهيل الليسانس المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2011-2012 بجامعة مستغانم،

يقرر

المادة الأولى : يهدف هذا القرار إلى تحييل وتتميم ملحق القرار رقم 517 مؤرخ في 04 سبتمبر 2011 المتضمن تأهيل الليسانس المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2011 - 2012 بجامعة مستغانم

المادة 2 : يعدل ويتمم ملحق القرار رقم 517 مؤرخ في 04 سبتمبر 2011 وللمذكور أعلاه، على النحو التالي:

| الميدان | الفرع | التخصص | طبيعة |
|----------------------|------------|------------------------------|----------------------|
| علوم الطبيعة والحياة | بيولوجيا | كيمياء حيوية وبيولوجيا خلوية | أ |
| | علوم البحر | تقييم وتسيير الموارد الصيدية | أ |
| | | | بيولوجيا وبيئة بحرية |

.....الباقي بدون تغيير.....

المادة 3 : يكلف المدير العام للتعليم والتكوين العائليين ومدير جامعة مستغانم، كل فيما يخصه بتطبيق هذا القرار الذي ينشر في النشرة الرسمية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

حرر بالجزائر في 03 جوان 2013

وزير التعليم العالي والبحث العلمي

الوزير

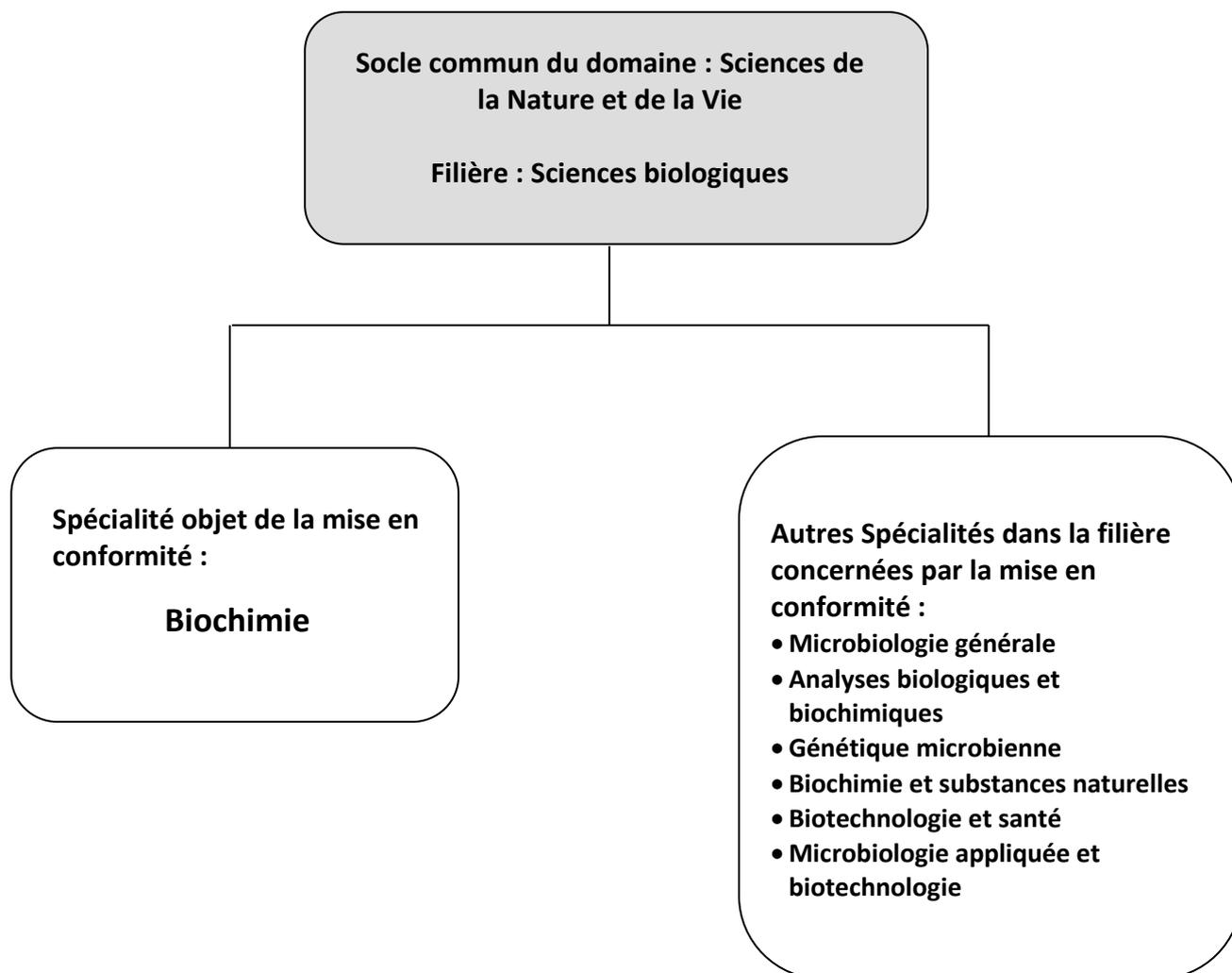
رئيسة جامعة مستغانم



3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet (Champ obligatoire)

Si plusieurs licences sont proposées ou déjà prises en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquer dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



B - Objectifs de la formation

Le parcours Biochimie est l'interface entre la biologie et la chimie, répondant ainsi à une forte demande d'interdisciplinarité entre les différents domaines scientifiques et au besoin de développement des biotechnologies.

A l'issue de cette licence, l'étudiant est capable de développer une approche pluridisciplinaire qui va lui permettre de comprendre et d'expliquer les mécanismes de la vie, au niveau moléculaire et cellulaire, à travers l'étude des relations entre la structure des molécules naturelles et leurs activités biologiques au sein du monde vivant.

Le parcours Biochimie permet d'acquérir des connaissances fondamentales théoriques et pratiques dans les domaines suivants: biochimie structurale et métabolique, enzymologie, biologie moléculaire, biochimie cellulaire, microbiologie et biotechnologies.

Le cursus est organisé sous forme de modules obligatoires partagés entre un enseignement magistral, des travaux pratiques et dirigés, associés à un stage. Des UE transverses permettent une ouverture vers le monde professionnel (initiation à la recherche, projet industriel, découverte des métiers). Une place importante est donnée à la pratique de l'anglais ainsi qu'à la sensibilisation des étudiants à l'hygiène et sécurité.

C – Profils et compétences visées

Le parcours Biochimie offre la possibilité aux étudiants de s'orienter, après la licence, vers des masters (recherche ou professionnel) dans les domaines relevant des secteurs de la biochimie, du génie biologique, de la pharmaceutique, de la cosmétique et de l'agroalimentaire. Il peut également permettre l'insertion professionnelle dans le secteur industriel et paramédical.

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Les diplômés du parcours Biochimie peuvent prétendre :

- Aux métiers de cadre technique dans le domaine de la recherche fondamentale et recherche et développement industriel.
- Aux métiers de techniciens industriels dans les domaines de la production, d'application et d'analyse des industries de procédés liées à la Biologie et à la Biotechnologie.
- À certains métiers paramédicaux dans les domaines scientifique ou commercial.

E – Passerelles vers les autres spécialités

Les diplômés du parcours Biochimie peuvent accéder :

- À des spécialités du master de "Biologie – Agronomie – Santé" Sciences Cellulaire et Moléculaire du Vivant et Alimentation, Lait, Innovation, Management ainsi qu'à des spécialités relevant d'une double compétence tels que Biologie–Gestion et Modélisation de Systèmes Biologiques.
- Aux masters d'autres universités dans les domaines relevant des secteurs de la biochimie, du génie biologique, de la pharmaceutique, de la cosmétique et de l'agroalimentaire industriels.

F – Indicateurs de performance attendus de la formation

(Critères de viabilité, taux de réussite, employabilité, suivi des diplômés, compétences atteintes...)

Pour évaluer la pertinence et l'efficacité du projet sur la durée une liste d'indicateurs est proposée ci-dessous :

Nombre d'étudiants inscrits dans chaque année de la formation. Distinguer les étudiants « locaux » et ceux provenant d'autres universités.

Evaluation du travail personnel demandé à l'étudiant et descriptif des moyens mis à disposition pour favoriser ce travail personnel.

Taux de réussite par rapport la même année des autres parcours.

Nombre des stages accomplis durant une année et pendant la totalité de la formation.

Mémoire accomplie par rapport aux temps.

Relations avec des entreprises : part des intervenants extérieurs, nombre de stages, participation extérieure à l'élaboration des programmes, maître de stage, ...

Devenir des étudiants 1, 2, ou 3 ans après le diplôme, et mesures prises pour garder le contact avec eux.

Appréciation des étudiants sur l'apport de la formation avec description de la façon de solliciter cette appréciation. Ainsi pour chaque module et pour l'année complète.

4 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement (Exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) : 20 Etudiants

B : Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité : (A renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

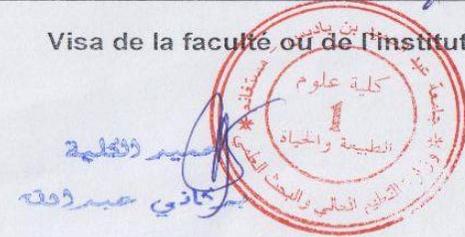
| Nom, prénom | Diplôme graduation | Diplôme de spécialité (Magister, doctorat) | Grade | Matière à enseigner | Emargement |
|------------------|--------------------------|--|-------|--|------------------|
| REBAI Ouafa | Ingénieur Génie Biologie | Doctorat en nutrition moléculaire et cellulaire option biochimie | MCA | Enzymologie approfondie Biochimie cellulaire et fonctionnelle | <i>Reba</i> |
| DALACHE Fatiha | DES génétique | Doctorat en génétique et biologie moléculaire | MCA | Biologie moléculaire Génie génétique | <i>DA</i> |
| DAHMOUNI Said | DES en biologie | Magister en physiologie | MCB | Immunologie cellulaire et moléculaire | <i>DAHMOUNI</i> |
| BENGHARBI Zineb | DES en biologie | Magister en physiologie animale | MAA | Régulation métabolique | <i>Zineb</i> |
| DOUCHENE Salima | DES en biochimie | Magister en biochimie et toxicologie appliquée | MAA | Pharmacologie Toxicologie | <i>DOUCHENE</i> |
| GHOMARI Samia | DES en chimie | Magister en chimie | MAA | Analyse instrumentale | <i>GHOMARI</i> |
| NEBBACHE Salim | DES en biologie | Doctorat en virologie | MCB | Techniques de communication et d'expression (en anglais) | <i>NEBBACHE</i> |
| HAOUAT Nawel | DES en physique | Doctorat en physique | MCA | Thermodynamique des transports membranaires | <i>HAOUAT</i> |
| Ait SAADA Djamel | Ingénieur en Agronomie | Doctorat en nutrition | MCB | Biostatistique | <i>Ait SAADA</i> |
| BENALI Sid Ahmed | Ingénieur en génétique | Magister en génétique | MAB | Méthodologie en culture cellulaire | <i>BENALI</i> |
| DIB Wafaa | DES en microbiologie | Magister en physiologie de la nutrition et sécurité alimentaire | MAA | Initiation à la recherche | <i>DIB</i> |

Visa du département



السيد: مجاهد مصطفى
رئيس قسم البيولوجيا

Visa de la faculté ou de l'institut



C : Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité : (A renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

| Nom, prénom | Etablissement de rattachement | Diplôme graduation | Diplôme de spécialité (Magister, doctorat) | Grade | Matière à enseigner | Emargement |
|-------------|-------------------------------|--------------------|--|-------|---------------------|------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Visa du département

Visa de la faculté ou de l'institut

D : Synthèse globale des ressources humaines mobilisées pour la spécialité (L3) :

| Grade | Effectif Interne | Effectif Externe | Total |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Professeurs | | | |
| Maîtres de Conférences (A) | 03 | | |
| Maîtres de Conférences (B) | 03 | | |
| Maître Assistant (A) | 04 | | |
| Maître Assistant (B) | 01 | | |
| Autre (*) | - | | |
| Total | 11 | | |

(*) Personnel technique et de soutien

5 – Moyens matériels spécifiques à la spécialité

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

Intitulé du laboratoire : laboratoire de biochimie

Capacité en étudiants : 20

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | observations |
|----|---|--------|--------------|
| 1 | Agitateur magnétique | 03 | |
| 2 | Appareil de mesure de glucose | 02 | |
| 3 | Bec benzène | 14 | |
| 4 | Bain-marie | 05 | |
| 5 | Balance de précision | 02 | |
| 6 | Chauffe ballon | 01 | |
| 7 | Centrifugeuse | 01 | |
| 8 | Diapositif de minéralisation | 01 | |
| 9 | Digital chloridometer | 01 | |
| 10 | Digital pH meter | 01 | |
| 11 | Dc power supply 40V-1A | 01 | |
| 12 | Distillateur | 02 | |
| 13 | Doseur de chlore | 02 | |
| 14 | Electrode de mesure de potentiel | 01 | |
| 15 | Etuve type TK2156 | 01 | |
| 16 | Multing point | 01 | |
| 17 | Microscope Standard | 02 | |
| 18 | Opa scope(projection) | 08 | |
| 19 | Plaque en amiante pour trépied | 01 | |
| 20 | Porte pipettes | 03 | |
| 21 | Porte tubes à essai | 01 | |
| 22 | Porte tubes capillaires | 01 | |
| 23 | Plaque élevatrices pour chromatographie | 01 | |
| 24 | Projection film (BAUER) | 01 | |
| 25 | plaque chauffante | 01 | |
| 26 | Photo-ictomer model IV | 01 | |
| 27 | réfrigérateur | 01 | |
| 28 | Rotavapeur R110 | 01 | |
| 29 | spectrophotomètre | 01 | |
| 30 | Trépieds | 03 | |

Intitulé du laboratoire : laboratoire de Cytologie-Histologie

Capacité en étudiants : 20

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | observations |
|-----------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| 1 | Microscope standard | 21 | |
| 2 | Microscope polarisé | 01 | |
| 3 | Stério microscope | 02 | |
| 4 | Etuve | 02 | |
| 5 | Balance de précision | 02 | |
| 6 | Pompe à air | 05 | |
| 7 | Minuterie 05 h | 02 | |
| 8 | Plaque chauffante | 03 | |
| 9 | Bain-marie | 02 | |
| 10 | Becs benzène | 26 | |
| 11 | Manomètre | 01 | |
| 12 | Rétroprojecteur | 01 | |
| 13 | Episcope | 01 | |
| 14 | Projection de lames | 01 | |
| 15 | Ultra-microtome | 01 | |
| 16 | Microtome manuel | 01 | |
| 17 | Loupes binoculaires | 02 | |
| 18 | Appareil coupe verre | 01 | |
| 19 | Fraiseurs bloc inclus | 01 | |
| 20 | Centrifugeuse | 01 | |
| 21 | Appareil à diapositif | 01 | |

Intitulé du laboratoire : laboratoire de Physiologie

Capacité en étudiants : 20

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | observations |
|-----------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| 1 | Centrifugeuse | 03 | |
| 2 | Centrifugeuse GM | 01 | |
| 3 | Plus-mètre p-cardiaque | 04 | |
| 4 | Spectrophotomètre | 01 | |
| 5 | Stéthoscope | 03 | |
| 6 | Sphygmomanomètre | 03 | |
| 7 | Bain marie rectangulaire | 02 | |
| 8 | Spiromètre | 04 | |
| 9 | Minuterie G.M | 03 | |
| 10 | Minuterie | 01 | |
| 11 | Xylographe avec modèle | 03 | |
| 12 | Agitateur non chauffant | 02 | |
| 13 | Agitateur chauffant | 04 | |
| 14 | Kymographe | 01 | |
| 15 | Veilleuses | 03 | |
| 16 | Elévateurs | 08 | |
| 17 | Chariot | 13 | |
| 18 | Microscope standard | 08 | |
| 19 | Microscope de recherche GC | 05 | |
| 20 | Loupes binoculaires | 07 | |
| 21 | Appareil (V.A) 30V | 01 | |
| 22 | Appareil d'oxygène | 01 | |
| 23 | Chauffe ballon (01l) | 01 | |
| 24 | Appareil de dessin | 01 | |
| 25 | Bain marie circulaire | 06 | |

Intitulé du laboratoire : laboratoire de Microbiologie

Capacité en étudiants : 20

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | observations |
|-----------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| 1 | Autoclave G-M | 01 | |
| 2 | Agitateur | 01 | |
| 3 | Agitateur Magnetique | 01 | |
| 4 | Agitateur pour tube | 01 | |
| 5 | Agitateur chauffant | 02 | |
| 6 | Autoclave G-M | 01 | |
| 7 | Balance | 01 | |
| 8 | Bain marie porte tube | 02 | |
| 9 | Bain marie | 01 | |
| 10 | Bain marie plexiglass | 02 | |
| 11 | Bec de benzene | 35 | |
| 12 | Cocotte minute | 02 | |
| 13 | Compteur de colonies | 05 | |
| 14 | Chauffe ballon | 01 | |
| 15 | Etuve 80° | 01 | |
| 16 | Etuve 240° | 02 | |
| 17 | Refrigerateur | 01 | |
| 18 | Incubateur frigo regable | 01 | |
| 19 | Lave pipette | 01 | |
| 20 | Loupe néon | 04 | |
| 21 | Microscope junior | 18 | |
| 22 | Plaque chauffante | 02 | |
| 23 | Portoire en acier | 17 | |
| 24 | Steriomicroscope (binoculaire) | 03 | |
| 25 | Paince metalique GM et PM | 48 | |

Intitulé du laboratoire : laboratoire de Biologie Animale

Capacité en étudiants : 20

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | observations |
|-----------|---|---------------|---------------------|
| 1 | Retroprojecteur | 01 | |
| 2 | Microscope | 15 | |
| 3 | Lampe binoculaire | 14 | |
| 4 | Oscillographe cathodique | 02 | |
| 5 | Accessoire pour apa doncimetre en verre | 02 | |
| 6 | Boitte insecte | 19 | |
| 7 | Neant p.model 60 | | |
| 8 | Brs de sache veilleuse | | |
| 9 | Cœur-orange oreille-chien de mer- petromyzon fluviatilis-chien | | |
| 10 | Alligatilis natilus | | |
| 11 | Rein drott tete de vipere | | |
| 12 | Saumon lapin grenouilles 02 pigeon | | |
| 13 | Diapostif | | |
| 14 | Porte-tube en acier | 25 | |
| 15 | Pince | 25 | |
| 16 | Fiches eclectiques | 03 | |
| 17 | Pompe à air | | |

B- Terrains de stage et formations en entreprise (voir rubrique accords / conventions) :

| Lieu du stage | Nombre d'étudiants | Durée du stage |
|--|--------------------|----------------|
| Laboratoire de Microbiologie et de Biologie végétale | 15 | 15 jours |
| Laboratoire D'analyses médicales privé. | 15 | 15 jours |
| Hôpital de Mostaganem | 10 | 15 jours |
| Hôpital de AinTedless | 10 | 15 jours |
| | | |
| | | |
| | | |

C- Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée (Champ obligatoire) :

- La bibliothèque centrale dispose d'une quantité assez importante d'ouvrages destinés à être exploitée par les futurs étudiants de la licence en Analyses Biologiques et Biochimiques.
- Nombre d'ouvrage en Biologie : 894
- Nombre d'ouvrage en Biochimie : 739
- Nombre d'ouvrage en Analyses : 122
- Bibliothèque centrale : qui dispose désormais d'un outil en ligne lié à la base de données de Springler, Sciencesdirect.

D- Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département et de la faculté :

- Les salles Internet disponibles sont au nombre de quatre (04). Chaque salle comporte entre 10 et 20 micro-ordinateurs selon sa dimension

- Laboratoires pédagogiques
- Centres de calculs
- Bibliothèque de la faculté

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6)

(y inclure les annexes des arrêtés des socles communs du domaine et de la filière)

Socle commun 1^{ère} année « Domaine SNV »

Semestre 1

| Unités d'enseignement | Matières | | Crédits | Coefficients | Volume horaire hebdomadaire | | | VHS (15 semaines) | Autre* | Mode d'évaluation | |
|---|----------|--|-----------|--------------|--------------------------------|-------------|-------------|----------------------|---------------|-------------------|--------|
| | Code | Intitulé | | | Cours | TD | TP | | | CC* | Examen |
| U E Fondamentale Code : UEF11 Crédits : 15 Coefficients :7 | 111 | Chimie générale et organique | 6 | 3 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 67h30 | 60h00 | x | x |
| | 112 | Biologie cellulaire | 9 | 4 | 1h30 | 1h30 | 3h00 | 90h00 | 90h00 | x | x |
| U E Méthodologie Code : UEM11 Crédits : 8 Coefficients: 4 | 111 | Mathématique Statistique Informatique | 5 | 2 | 1h30 | 1h30 | | 45h00 | 60h00 | x | x |
| | 112 | Techniques de Communication et d'Expression 1 (en langue Française) | 3 | 2 | 1h30 | 1h30 | | 45h00 | 45h00 | x | |
| U E Découverte Code : UED11 Crédits : 5 Coefficients :3 | 111 | Géologie | 5 | 3 | 1h30 | | 3h00 | 67h30 | 60h00 | x | x |
| U E Transversale Code : UET11 Crédits : 2 Coefficients :1 | 111 | Histoire Universelle des Sciences Biologiques | 2 | 1 | 1h30 | | | 22h30 | 45h00 | x | x |
| Total Semestre 1 | | | 30 | 15 | 09h00 | 6h00 | 7h30 | 335h30 | 360h00 | | |

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC* = Contrôle continu.

Socle commun 1^{ère} année Domaine « SNV »

Semestre 2

| Unités d'enseignement | Matières | | Crédits | Coefficients | Volume horaire hebdomadaire | | | VHS | Autre* | Mode d'évaluation | |
|--|----------|--|-----------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------------|--------|
| | Code | Intitulé | | | Cours | TD | TP | | | CC* | Examen |
| U E Fondamentale Code : UEF21 Crédits : 22 Coefficients : 9 | 211 | Thermodynamique et chimie des solutions | 6 | 3 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 67h30 | 60h00 | x | x |
| | 212 | Biologie Végétale | 8 | 3 | 1h30 | | 3h00 | 67h30 | 90h00 | x | x |
| | 213 | Biologie Animale | 8 | 3 | 1h30 | | 3h00 | 67h30 | 90h00 | x | x |
| U E Méthodologie Code : UEM21 Crédits : 6 Coefficients : 4 | 211 | Physique | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 | | 45h00 | 45h00 | x | x |
| | 212 | Techniques de Communication et d'Expression 2 (en langue anglaise) | 2 | 2 | 1h30 | 1h30 | | 45h00 | 45h00 | x | |
| UE Transversale Code : UET21 Crédits : 2 Coefficients : 1 | 211 | Méthodes de travail | 2 | 1 | 1h30 | | | 22h30 | 25h00 | x | |
| Total Semestre 2 | | | 30 | 14 | 9h00 | 4h30 | 7h30 | 315h00 | 355h00 | | |

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC = Contrôle continu.

Semestre 3

| Unités d'enseignement | Matières | Crédits | Coefficients | Volume horaire hebdomadaire | | | VHS (15 semaines) | Autre* | Mode d'évaluation | |
|--|---|-----------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------|--------|
| | Intitulé | | | Cours | TD | TP | | | CC* | Examen |
| U E Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 3 | Zoologie | 8 | 3 | 3h00 | 1h30 | 1h30 | 90h00 | 45h00 | x | x |
| U E Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 16 Coefficients : 6 | Biochimie | 8 | 3 | 3h00 | 1h30 | 1h30 | 90h00 | 45h00 | x | x |
| | Génétique | 8 | 3 | 3h00 | 3h00 | | 90h00 | 45h00 | x | x |
| U E Méthodologie Code : UEM 2.1.1 Crédits : 2 Coefficients: 1 | Techniques de Communication et d'Expression (en langue Anglaise) | 2 | 1 | 1h30 | | | 22h30 | 20h00 | x | x |
| U E Méthodologie Code : UEM 2.1.2 Crédits : 2 Coefficients: 1 | Méthodes de travail | 2 | 1 | 1h30 | | | 22h30 | 20h00 | x | x |
| UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2 | Biophysique | 2 | 2 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 67h30 | 10h00 | x | x |
| Total Semestre 3 | | 30 | 13 | 13h30 | 7h30 | 4h30 | 382h30 | 185h00 | | |

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC* = Contrôle continu.

Socle commun 2^{ème} année Domaine « SNV » Filière « Sciences biologiques et Hydrobiologie marine et continentale »

Semestre 4

| Unités d'enseignement | Matières | Crédits | Coefficients | Volume horaire hebdomadaire | | | VHS (15 semaines) | Autre* | Mode d'évaluation | |
|--|-------------------|-----------|--------------|--------------------------------|-------------|-------------|----------------------|---------------|-------------------|--------|
| | Intitulé | | | Cours | TD | TP | | | CC* | Examen |
| U E Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 8 Coefficients : 3 | Botanique | 8 | 3 | 3h00 | 1h30 | 1h30 | 90h00 | 45h00 | x | x |
| U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 14 Coefficients : 5 | Microbiologie | 8 | 3 | 3h00 | 1h30 | 1h30 | 90h00 | 45h00 | x | x |
| | Immunologie | 6 | 2 | 1h30 | 1h30 | | 45h00 | 37h00 | x | x |
| U E Méthodologie Code : UEM 2.2 Crédits : 4 Coefficients: 2 | Ecologie générale | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 | 1h30 | 67h30 | 20h00 | x | x |
| U E Méthodologie Code : UEM 2.2 Crédits : 4 Coefficients: 2 | Biostatistique | 4 | 2 | 1h30 | 1h30 | | 45h00 | 37h00 | x | x |
| Total Semestre 4 | | 30 | 12 | 10h30 | 7h30 | 4h30 | 337h30 | 184h00 | | |

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC* = Contrôle continu.

**Filière « Sciences biologiques »
Spécialité « Biochimie »**

Semestre 5 :

| Unité d'Enseignement | VHS | V.H hebdomadaire | | | Autres* | Coeff. | Crédits | Mode d'évaluation | |
|--|-------------|------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------------|--------------|
| | 14-16 Sem. | Cours | TD | TP | | | | CC* (40%) | Examen (60%) |
| UE fondamentales | | | | | | | | | |
| UEF 3.1.1 : Biochimie cellulaire et Enzymologie Crédits : 12 Coefficient : 06 | 157,5h | 6h | 3h | 1,5h | 100h | 6 | 12 | | |
| Matière 1 : Enzymologie approfondie | 90h | 2 x 1h30 | 1h30 | 1h30 | 40h | 3 | 6 | x | x |
| Matière 2 : Biochimie cellulaire et fonctionnelle | 67h30 | 2 x 1h30 | 1h30 | - | 60h | 3 | 6 | x | x |
| UEF 3.1.2: Immunologie et régulation métabolique Crédits : 12 Coefficient : 06 | 135h | 6h | 3h | - | 120h | 6 | 12 | | |
| Matière 1 : Immunologie cellulaire et moléculaire | 67h00 | 2 x 1h30 | 1h30 | - | 60h | 3 | 6 | x | x |
| Matière 2 : Régulation métabolique | 67h00 | 2 x 1h30 | 1h30 | - | 60h | 3 | 6 | x | x |
| UE méthodologie | | | | | | | | | |
| UEM 3.1.1 : Analyse instrumentale Crédits : 04 Coefficient : 02 | 90h | 3h | - | 3h | 10h | 2 | 4 | | |
| Matière 1 : Analyse instrumentale | 90h | 2 x 1h30 | - | 3h00 | 10h | 2 | 4 | x | x |
| UE découverte | | | | | | | | | |
| UED 3.1.1 : Techniques de communication et d'expression (en anglais) Crédits : 02 Coefficient : 01 | 22,5h | 1,5h | - | - | 25h | 1 | 2 | | |
| Matière 1 : Anglais scientifique | 22h30 | 1h30 | - | - | 25h | 1 | 2 | x | x |
| Total Semestre 5 | 405h | 16,5h | 6h | 4,5h | 255h | 17 | 30 | | |

Autre* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC* = Contrôle continu.

**Domaine « SNV » Filière « Sciences biologiques »
Spécialité « Biochimie »**

Semestre 6 :

| Unité d'Enseignement | VHS | V.H hebdomadaire | | | Autres* | Coeff. | Crédits | Mode d'évaluation | |
|---|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------------|--------------|
| | 14-16 Sem. | C | TD | TP | | | | CC* (40%) | Examen (60%) |
| UE fondamentales | | | | | | | | | |
| UEF 3.2.1 : Biologie moléculaire et génie génétique Crédits : 09 Coefficient : 05 | 135h | 4,5h | 3h | 1,5h | 75h | 5 | 9 | | |
| Matière 1 : Biologie moléculaire | 90h | 2 x 1h30 | 1h30 | 1h30 | 30h | 3 | 5 | x | x |
| Matière 2 : Génie génétique | 45h | 1h30 | 1h30 | - | 45h | 2 | 4 | x | x |
| UEF 3.2.2 : Transports membranaires et toxicologie Crédits : 09 Coefficient : 05 | 112,5h | 4,5h | 3h | - | 75h | 5 | 9 | | |
| Matière 1 : Thermodynamique des transports membranaires | 67h30 | 2 x 1h30 | 1h30 | - | 30h | 3 | 5 | x | x |
| Matière2 : Pharmacologie/Toxicologie | 45h | 1h30 | 1h30 | - | 45h | 2 | 4 | x | x |
| UE méthodologie | | | | | | | | | |
| UEM 3.1.1: Méthodologie en culture cellulaire Crédits : 07 Coefficient : 04 | 45h | 1,5h | - | 3h | 105h | 4 | 7 | | |
| Matière 1 : Méthodologie en culture cellulaire | 45h | 1h30 | - | 3h | 25h | 2 | 3 | x | x |
| Matière 2 : Mini Projet | - | - | - | - | 80h | 2 | 4 | | |
| UE découverte | | | | | | | | | |
| UED 3.1.1: Biostatistique Crédits : 03 Coefficient : 02 | 60h | 1,5h | 1,5h | - | 10h | 2 | 3 | | |
| Matière 1 : Biostatistique | 60h | 1h30 | 1h30 | - | 10h | 2 | 3 | x | x |
| UE transversales | | | | | | | | | |
| UET 3.1.1: Initiation à la recherche Crédits : 02 Coefficient : 01 | 22,5h | 1,5h | - | - | 20h | 1 | 2 | | |
| Matière 1 : Initiation à la recherche | 22h30 | 1h30 | - | - | 20h | 1 | 2 | x | x |
| Total Semestre 6 | 375h | 13,5h | 7,5h | 4,5h | 285h | 17 | 30 | | |

Autre* = Travail complémentaire en consultation 02 semestrielle ; CC* = Contrôle continu.

Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, TP... pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

| VH \ UE | UEF | UEM | UED | UET | Total |
|---------------------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Cours | 630h | 231h | 84h | 63h | 1008h |
| TD | 139h | 28h | 49h | - | 216h |
| TP | 143h | 20h | 36h | - | 199h |
| Travail personnel | 1022h | 352h | 105h | 90h | 1569h |
| Autre (préciser) : Mini Projet | - | 80h | - | - | 80h |
| Total | 1934h | 711h | 274h | 153h | 3072h |
| Crédits | 125 | 39 | 11 | 5 | 180 |
| % en crédits pour chaque UE | 69,4% | 21,7% | 6,1% | 2,8% | 100% |

III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6

(1 fiche détaillée par matière)

(Tous les champs sont à renseigner obligatoirement)

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Biochimie cellulaire et Enzymologie

Matière 1: Enzymologie approfondie

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement

Comprendre au niveau structural et cinétique les interactions moléculaires protéine/protéine et protéine/Ligand, connaître le fonctionnement des différents types d'enzymes Michaéliennes, à plusieurs substrats et allostériques, connaître les applications du génie enzymatique en industrie).

Connaissances préalables recommandées

Les pré-requis pour ce module consistent à avoir des connaissances suffisantes acquises dans la matière de Biochimie enseigné en L2.

Contenu de la matière :

I. Généralités

II. Structure et propriétés des enzymes

- Enzymes monomériques (chymotrypsine)
- Enzymes oligomériques
- Isoenzymes (LDH)
- Complexes multienzymatiques (FAS)

III. Interactions protéines-ligands

- Association sur un site.
- Association sur n sites équivalents et indépendants.
- Association d'un ligand sur deux sites différents.

IV. Cinétique Enzymatique

- Cinétique michaélienne à un substrat (rappel)
- Cinétique à deux substrats
- Cinétique à plusieurs substrats

V. Fonctionnement et régulation des enzymes allostériques

- Propriétés structurales
- Propriétés fonctionnelles
- Détermination des constantes cinétiques à partir de représentation graphique (Hill...)

VI. Mécanisme de la catalyse.

- Topologie et identification des centres actifs.
- Fonctionnement des coenzymes.
- Activation des zymogènes.
- Marqueurs spécifiques des centres catalytiques.
- Mécanismes d'action des sérines protéases.
- Mécanisme d'action des pyridoxal transférases.

VII. Isolement et purification des enzymes

- Origine
- Méthodes d'études

VIII. Génie enzymatique

- Nature et origine des enzymes

VIII.1 - Méthodes d'immobilisation des enzymes

- Méthode physique : immobilisation par adsorption
- Méthode chimique : immobilisation par fixation covalente sur un support.
- Immobilisation des enzymes et utilisation en bioréacteurs

VIII.2 - APPLICATIONS DES ENZYMES EN BIOTECHNOLOGIE

- Préparations industrielles des enzymes
- Production à l'échelle industrielle
- Applications dans les domaines industriels (pharmaceutiques, cosmétiques, agronomiques)
- Biocapteurs enzymatiques
- Les enzymes artificielles

IX. Travaux dirigés

- L'objectif est de développer l'aptitude à raisonner sur des problèmes d'enzymologie et d'apprendre à appliquer les concepts vus en cours pour interpréter des données expérimentales. Les TD se feront sous forme de :
- Exercices illustrant chaque chapitre
- Analyses d'articles portant sur les différents points abordés en cours

X. TRAVAUX PRATIQUES

- Protocole de purification d'enzymes :
- Extraction,
- Fractionnement
- Purification
- Critères d'homogénéité
- Etude des activités des enzymes et l'influence de certains paramètres physico-chimiques.

Mode d'évaluation : Contrôle continu, Exposés, Posters, Compte rendu de TP

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) : Thèses, livres et articles scientifiques

- Viratelle O., 1993. Protéines et enzymes TD. Edition Herman des sciences et des arts, Paris.
- Garrett R.H., Grisham C.M., 2000. Biochimie et enzymologie structurales. Edition Boeck.
- Raisonier A., 2002. Enzymologie élémentaire. Université Paris-VI.

Semestre : 5

Unité d'enseignement fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Biochimie cellulaire et Enzymologie

Matière 2: Biochimie cellulaire et fonctionnelle

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement

Cette matière a pour objectif de donner les bases de la dynamique membranaire, la compartimentation intracellulaire et son intégration dans la fonction cellulaire ainsi que la transmission des signaux intracellulaires à partir de ligands hydrophiles. Notions de modules et d'interconnexions de réseaux de signaling. Initiation à la génomique biochimique

Connaissances préalables recommandées.

L'étudiant devra avoir les bases en biochimie, Immunologie, microbiologie et génétique.

Contenu de la matière :

- 1. Compartimentation fonctionnelle de la cellule (vue d'ensemble)**
- 2. Biomembranes**
 - a. Composition des membranes : isolement, composition.
 - b. Architecture biomoléculaire des membranes.
 - c. Les échanges membranaires : transport passif, transport actif, transport vésiculaire
 - d. Les protéines d'adhésion et de reconnaissance cellulaire (protéines récepteurs, translocons...)
 - e. Expression d'antigènes, marqueurs de virulence et de récepteurs cellulaires
 - f. Récepteurs, désensibilisation et régulation de la réponse cellulaire
- 3. Relation structure-fonction de la cellule**
 - a. Biosynthèse des lipides, des protéines membranaires et des protéines de sécrétion
 - b. Le cytosquelette : Réponse du cytosquelette aux stimuli biochimiques et mécaniques et son rôle dans l'adhésion focale (Les fibres de stress). Exemples de l'implication du cytosquelette dans diverses voies de signalisation cellulaire.
 - c. La fibre et la contraction musculaire : structure et fonction des micro filaments d'actine et de myosine
 - d. La mitochondrie et la chaîne de phosphorylation oxydative: structure, fonction, les sites de couplage, fractionnement du système oxydo-phosphorylant
 - a. Ribosome : synthèse protéique, maturation et adressage des protéines.
 - b. Le Système ubiquitine /protéasome : structure et fonction
 - c. Le Système lysosomal : structure et fonction
 - d. Le noyau et échanges avec le cytosquelette
- 4. La glycosylation des macromolécules et rôle biologique :**

- a. Les glycoprotéines : type de liaison de glycosylation (O- glycosylation et N-glycosylation) intérêt de la glycosylation (stabilité des protéines, reconnaissance...), étude moléculaire de quelques glycoprotéines (les glycoprotéines sériques, les glycoprotéines des groupes sanguins), les glycoprotéines humaines diverses (les lectines, glycoprotéines des membranes cellulaires, les GAG...)
- b. Les glycolipides : les glycérolipides, les glycosphingolipides (structure et fonction)

5. Transduction du signal et régulation de la fonction cellulaire

5.1. Récepteurs et ligands :- Exemples : Adrénaline, insuline, PAF, facteurs de croissance, mitogènes.

5.2. Transducteurs et Facteurs de couplage : Cycle d'activation des protéines G trimériques G (ex : β , γ , α) et monomériques (RAS oncogéniques) ; Adaptateurs Grb2/Sos (domaines SH2, SH3), protéines scaffolds.

5.3. Amplification du signal via les seconds messagers

- 5.3.1. Cascade phospholipases C et D/DAG/IP₃/Ca²⁺ (ex cellule cardiaque)
- 5.3.2. Cascade phospholipase A2/ Eicosanoïdes
- 5.3.3. Cascade AMPc/PKA/CREB (ex : cellule hépatique, cellule musculaire)
- 5.3.4. Cascade NO/GMPc (ex neurone, cellule endothéliale)

5.4. Amplification du signal via les cascades de MAPkinases :

- Protéines kinases (A, B/Akt, C, CAM, MAP)
- Protéines phosphatases (2A, calcineurine), tyrosine phosphatases, PTEN (ex : cancer).
 - 5.4.1. Récepteurs Tyrosine kinase (ex : signalisation de l'insuline)
 - 5.4.2. PI3kinase, Akt/PKB (domaines PH, PIP3)
 - 5.4.3. MAPKinases / Facteurs de transcription (ex : cancer)

6. Anomalies de signalisation et pathologies

- 6.1. Anomalie dans l'expression protéique et pathologie (ex : EGF-R, p21ras et oncogénèse)
- 6.2.-Anomalies de tri protéiques et pathologies héréditaires (mitochondries, lysosomes, noyau)

Mode d'évaluation : Contrôle continu, Exposés, Posters, Compte rendu de TP

Références (Livres et photocopiés, sites internet, etc) : Thèses, livres et articles scientifiques

Semestre : 5

Unité d'enseignement fondamentale 2 (UEF 3.1.2) : Immunologie et régulation métabolique

Matière 1: Immunologie cellulaire et moléculaire

Crédits : 6 Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement

C'est un enseignement visant à mettre en place les bases physiologiques et moléculaire du développement et du fonctionnement du système immunitaire. La réponse immunitaire, le développement du système immunitaire et répertoires lymphocytaires. Les signaux et les fonctions cellulaires seront abordés dans cette unité ainsi que les théories de l'immunité et la régulation

Connaissances préalables recommandées : Immunologie générale, microbiologie générale, Biochimie cellulaire fonctionnelle et Génétique

Contenu de la matière :

1. Généralités sur les réponses immunitaires : Moelle osseuse ;Thymus ;Ganglions lymphatiques ;Tissus lymphoïdes associés aux muqueuses (TLAM) ;La rate ;cellules présentant l'antigène (CPA et autres).
2. Hématopoïèse : Contrôle / régulation de la différenciation et de prolifération des cellules souches hématopoïétiques; Lymphopoïèse; myélopoïèse.
3. Activation des lymphocytes (T et B).
4. Synthèse des anticorps et leur diversité ; épitopes B ; différenciation et maturation des lymphocytes B.
5. Immunité cellulaire : Lymphocytes T auxiliaires et production de lymphokines ; Lymphocytes T cytotoxiques ; Récepteurs des lymphocytes T ; Phénomène de la cytotoxicité.
6. Interaction T-B ; Conséquences fonctionnelles consécutives à la reconnaissance de l'antigène :(Signaux de transduction et transcription) ; Signalisation T, Evènements d'activation précoces, tardifs, la connexion Ca^{2+} /Calcineurine, intervention des protéines G : Les principales molécules de régulation (CD 2, CD 28, CD45) ; Signalisation B/Evènements précoces et tardifs de phosphorylation après liaison de l'antigène au BCR. Molécules régulatrices de l'activation du BCR : CD19, CD21, CD80 (B7), CD 40 ; rétro régulation.
7. Acquisition de la mémoire ; spécialité de l'immunité acquise ; la vaccination.
8. Les hybridomes et anticorps monoclonaux.
9. Contrôle de la réponse immunitaire.
10. Développement du système immunitaire.
11. Immunité anti-infectieuse.
12. Immunopathologie et immunothérapie : Maladies auto-immunes ; Hypersensibilités et ses types ; Hypersensibilité médicamenteuse ; Déficits immunitaires ; Immunothérapie (dans le cancer, le SIDA, l'allergie....)
13. Aspects moléculaires de la transplantation et rejet de greffes.

Mode d'évaluation : Contrôle continu, Exposés, Posters, Compte rendu de TP

Références (Livres et polycopiés, sites internet, etc) : Thèses, livres et articles scientifiques

Semestre : 5

Unité d'enseignement fondamentale 2 (UEF 3.1.2): Immunologie et régulation métabolique

Matière 2: Régulation métabolique

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement

L'accent sera mis sur les interrelations entre les grandes voies de dégradation et de biosynthèse des molécules biologiques et sur les processus de régulation. En particulier, certains mécanismes essentiels de réactions seront décrits et on soulignera le rôle des principaux coenzymes. Une attention particulière sera portée aux conséquences pathologiques résultant du dysfonctionnement de la métabolome.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base de biochimie, de cytologie et histologie acquises en L1 et L2.

Contenu de la matière :

1. Interrelations entre les différents métabolismes.

2. Régulations non endocriniennes.

3. Régulations endocriniennes

*Concepts de base en endocrinologie

- Les glandes endocrines.
- Relation fonctionnelles entre système nerveux, système endocrinien et Système immunitaire

4. Régulation hormonale du métabolisme glucidique

a. Rappels sur le métabolisme glucidique

- Régulation hormonale : rôle de l'insuline et du glucagon, rôle des catécholamines, rôle des hormones thyroïdiennes, rôle des glucocorticoïdes, rôle des hormones digestives, hormones dérivant des acides aminés (sérotonine, dopamine, ...)

c. La régulation du métabolisme du glycogène et régulation hormonale (foie, muscle)

d. Exemples de pathologies dues un dérèglement du métabolisme des glucides (intolérance au lactose, diabète type 1, maladie de Fabry...)

5. Régulation hormonale du métabolisme protéique

- Biosynthèse des protéines
- Néogluco-genèse
- Régulation hormonale : Rôle de l'insuline ; - Rôle de la GH ; Rôle des hormones sexuelles ; Rôle des glucocorticoïdes ; Rôle d'autres hormones

6. Régulation hormonale du métabolisme lipidique

a. Rappels sur le métabolisme lipidique

b. Régulation hormonale : lipogenèse, Lipolyse, Régulation du métabolisme du cholestérol (synthèse et catabolisme) et Cétogenèse

- Régulation du métabolisme par des hormones stéroïdiennes (le cortisol)

- Exemples de pathologies dues un dérèglement du métabolisme des lipides (hypercholestérolémie et athérosclérose, hypertriglycérédimie, ...)

6. Régulation du métabolisme phosphocalcique et pathologies (nanisme, gigantisme...).

7. Les relations fonctionnelles entre le système immunitaire et le système endocrinien

Mode d'évaluation : Contrôle continu, Exposés, Posters, Compte rendu de TP

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) : Thèses, livres et articles scientifiques

Semestre : 5

Unité d'enseignement Méthodologie (UEM 3.1.1) : Analyse instrumentale

Matière : Analyse instrumentale

Crédits : 5

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Comprendre les phénomènes physico-chimiques qui constituent la base de la chromatographie (liquide et gazeuse) et de l'électrophorèse et développer des méthodes analytiques faisant appel à des chromatographies (GC, HPLC).

Connaissances préalables recommandées :

Les étudiants ayant suivi l'UE de Biochimie générale.

Contenu de la matière : Analyse instrumentale

1. Généralités

- PH, et mesure des concentrations des solutions acides et bases
- Equilibre des solutions acides bases
- Solutions tampons

2. Technique d'analyse et de quantifications

- Absorbances et densité optique
- Mesure de la DO et loi de Beer Lambert
- Fluorescence et son application

3. Technique d'analyse directe

- Techniques chromatographiques : Chromatographie sur papier ; Chromatographie sur couche mince ; Chromatographie d'exclusion moléculaire ; Chromatographie d'échange d'ions ; Chromatographie d'affinité ; Chromatographie en phase gazeuse ; Chromatographie HPLC.
- Electrophorèse : Electrophorèse sur acétate de cellulose ; Electrophorèse sur gel ; Focalisation isoélectrique ; Immunoélectrophorèse.
- Application des différentes techniques d'analyses

4. Méthodes d'analyse par RMN

- Spectre UV
- Spectre visible
- Spectre RX

Mode d'évaluation :

40% continu + 60% examen

Références:

- MAAROUF ABDEREZZAK. Analyse instrumentale. Édition dar el gharb; ORAN 1996.
- Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications: Méthodes chromatographiques, électrophorèses et méthodes spectrales (2° Ed.) BURGOT Gwenola, BURGOT Jean-Louis 2006

Semestre : 5

Unité d'enseignement découverte (UED 3.1.1) : Techniques de communication et d'expression (en anglais)

Matière : Techniques de communication et d'expression (en anglais)

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

L'objectif le plus concrètement visé est de développer les capacités d'expression écrite et orale en anglais ainsi que l'analyse de documents et travaux scientifiques.

Connaissances préalables recommandées :

Tous les étudiants, quel que soit leur niveau, suivront le même programme pédagogique

Contenu de la matière :

- Apprendre à faire un exposé sur un sujet général ou scientifique
- S'exercer à participer à une discussion à partir d'un exposé
- Enrichir le vocabulaire général et scientifique (autour des thèmes tels que *movement and change, frequency, structures and processes*, ainsi qu'à partir de la presse anglo-saxonne : *Scientific American, Discover*, etc)
- Approfondir les connaissances grammaticales
- S'exercer à la compréhension orale à partir d'exposés scientifiques donnés par des anglophones
- Apprendre à rédiger dans le style scientifique anglais

Mode d'évaluation :

40% continu + 60% examen

Références :

- Minimum Competence in Scientific English (Sue BLATTES, Véronique JANS, Jonathan UPJOHN). Collection Grenoble Sciences, nouvelle édition 2003, 2004.

Semestre : 6

Unité d'enseignement fondamentale 1 (UEF 3.2.1): Biologie moléculaire et génie génétique

Matière 1: Biologie Moléculaire

Crédits : 5

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement

visé à comprendre, en termes moléculaires, comment l'information génétique d'un organisme vivant est exprimée et régulée aux niveaux de la transcription, traduction, modifications post-traductionnelles et importation dans les compartiments subcellulaires. Et présente aussi comment les outils du génie génétique sont mis à profit pour isoler et caractériser des gènes, les modifier et les transférer entre espèces

Connaissances préalables recommandées

Notions de base en génétique et de biochimie acquises en L2

Contenu de la matière :

1. Le support de l'information génétique, l'ADN

- **Structure et dynamique de l'ADN** (structure de base, formes alternatives de la double hélice, structures secondaires, propriétés physicochimiques et biologiques des acides nucléiques, manipulations topologiques, dénaturation-renaturation, interactions avec les protéines.....) et leurs implications biologiques.
- **Structure et organisation du génome procaryotique et eucaryotique.**

2. Mutations, mutagenèse et détection

- **Mutations géniques** (définitions, intérêt des mutations, réarrangements génétiques des mutations, les mutations naturelles, les mutations induites, les agents mutagènes, les effets des mutations, l'expression des mutations, les réversions et suppressions...)
- **Mutagenèse** : physique, chimique et biologique et techniques de modification du matériel génétique
- **Diagnostic génotypique**

3. Transmission et conservation de l'information génétique

- **La réplication de l'ADN et sa régulation.** (Ex. du virus SV40, la levure et les mammifères).
- **La réparation de l'ADN et détection du pouvoir mutagène**
- **Les systèmes de restriction-modification** : les cartes de restriction, intérêt et analyse du polymorphisme de restriction.

4. L'expression de l'information génétique et son contrôle

- **La transcription et la maturation de l'ARN.**
- **La traduction et la maturation des protéines**

- **Régulation de l'expression des gènes.** (structure chromatinienne des gènes actifs, modification de la structure primaire de l'ADN, les régulations transcriptionnelles, post-transcriptionnelles, traductionnelles et post-traductionnelles).
- Voies de régulation des gènes par les signaux extracellulaires

5. Méthodologie et biologie moléculaire

- Méthodes de caractérisation et analyse de l'ADN (extraction, séparation analytique, préparation, purification, visualisation, quantification, hybridation, amplification (la PCR et ses applications, séquençage, restriction et analyse des polymorphismes, interaction avec les protéines)

Mode d'évaluation : Contrôle continu, Exposés, Posters, Compte rendu de TP,

Références :

- Biologie Moléculaire de la Cellule (3ème édition). B. ALBERTS, D. BRAY, J. LEWIS, M. RAFF, K. ROBERTS, J.D WATSON. Médecine Sciences, Flammarion.
- L'essentiel en Biologie Moléculaire. 2000. Turner P.C. et *al.* Ed. Berti. p 345
- C. Housset et A. Raisonier Biologie Moléculaire Université Paris-VI ; juin 2006
- Abrégé de biologie moléculaire, A. Maftah et R. Julien, Dunod eds Juin 2007

Semestre : 6

Unité d'enseignement fondamentale 1 (UEF 3.2.1): Biologie moléculaire et génie génétique

Matière 2: Génie génétique

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

Connaitre les outils de génie génétique, ses applications dans l'isolement, la caractérisation, modification et transfert des gènes.

Connaissances requises recommandées :

Connaissances acquises en biochimie et génétique enseignées en L2

Contenu de la matière :

1. Outils enzymatiques du génie génétique : Polymérases, nucléases, ligases, enzymes de restriction/ modification.
2. Les systèmes hôtes-vecteurs et clonage moléculaire
3. Hybridation moléculaire, sondes et marquage de l'ADN (radioactif et fluorescent)
4. Techniques d'analyse du génome et de ses modifications, amplification génique : les banques génomique et d'ADNc, amplification sélective in vitro (PCR), production de protéines recombinantes intérêt thérapeutique (insuline, HB, interféron ...) , puces ADN.
5. Détermination des séquences des acides nucléiques, banques d'ADN génomique et d'ADNc
6. Techniques d'analyse de l'expression des gènes, modification du matériel génétique, Northern-blot, run-on, RT-PCR, PCR quantitative, gènes reporters, retard sur gel, empreinte à la DNase, footprinting
7. Applications biotechnologiques de l'ADN recombinant

Mode d'évaluation : Contrôle continu, Exposés, Posters, Compte rendu de TP,

Références :

- Daniel Loncle. Génie génétique. Edition Broché 1998.
- Biochimie Génétique/Biologie Moléculaire. 2001. Jacqueline Étienne et Eric Clauser. Ed. Masson. p 409
- S Primrose , R-M Twyman , R. Old. Principes de génie génétique. Edition De Boeck 2004.

Semestre : S6

Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.2.2) : Transports membranaires et pharmacotoxicologie

Matière : Thermodynamique des transports membranaires

Crédits : 5

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement

Faire acquérir aux étudiants une maîtrise conceptuelle et expérimentale dans le vaste domaine de la biologie membranaire.

Connaissances préalables recommandées ;

Les étudiants ayant suivi les 4 premiers semestres du cursus SNV.

Contenu de la matière :

1- Les membranes biologiques :

- Composition chimique
- Organisation moléculaire
- Diversité structurale

2- principe de la thermodynamique :

- Entropie statistique
- Loi de Boltzmann
- Potentiels thermodynamiques

3- La genèse des membranes biologiques :

- Interactions cellulaires
- Transports membranaires

4- Aspects dynamiques du transport membranaire :

- Diffusion passive
- Diffusion facilitée
- Transport actif
- Transport entraînés par la lumière
- Transports entraînés par les gradients ioniques
- Pores membranaires spécialisés ; Antibiotiques ionophores

5- Implication des membranes biologiques dans certains processus patho-physiologiques : applications de leurs propriétés intrinsèques.

Mode d'évaluation : 40% continu + 60% examen

Références:

- Voet D et al., Biochimie, 2005. 2e Edition De boeck.
- John H. Byrne, Stanley G. Schultz. Transport membranaire et bioélectricité, 1997. Edition De boeck.

Semestre : 6

Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.2.2) : Transports membranaires et pharmacotoxicologie

Matière : Pharmacologie/Toxicologie

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

Acquérir les connaissances fondamentales sur les toxiques, leurs effets et les soins à prodiguer en cas d'intoxication. Connaître le mode d'action des principaux principes actifs.

Connaissances préalables recommandées

Licence dans les domaines compatibles avec les enseignements du MASTER (biochimie, biologie cellulaire, pharmacotoxicologie générale).

Contenu de la matière :

1. **Toxicologie** : toxicologie générale (fondements de la toxicologie, méthodologie des test, toxicologie de l'environnement). Toxicologie spécifique : toxiques d'origine végétale.
2. **Pharmacologie** : Cibles potentielles des agents pharmacologiques. Métabolisme des substances pharmacologiques et actions thérapeutiques : notion de pharmacocinétique. Interactions ligands récepteurs. Exemples d'actions de médicaments.
3. **Pharmacognosie** : Principes fondamentaux des la phytothérapie, homéopathie, aromathérapie, formes galéniques des préparations végétales, phytovigilance et sécurité du consommateur.

Mode d'évaluation : 40% continu + 60% examen

Références :

Semestre : 6

Unité d'enseignement méthodologie (UEM 3.1.1) : Méthodologie en culture cellulaire

Matière : Méthodologie en culture cellulaire

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

S'initier aux techniques de culture cellulaire. Connaître les bases techniques de la culture de cellules eucaryotes et de l'environnement nécessaire à sa réalisation.

Connaissances préalables recommandées :

Avoir des connaissances de la structure et de la physiologie des cellules eucaryotes. Module généralités sur la physiologie cellulaire.

Contenu de la matière :

4. Les systèmes cellulaires : La culture primaire - Les lignées cellulaires - Les cellules souches
 - La prolifération cellulaire : Courbe de croissance en culture
 - La transformation cellulaire : l'immortalisation et la transformation tumorale
 - Le milieu de culture et les conditions de culture : Les systèmes de culture cellulaire.
 - Etude de Protocoles : Conservation des lignées cellulaires - Introduction : les 5 grandes catégories de lignées cellulaires - Obtenir une lignée cellulaire - Les banques de référence - Acheter une lignée Fabriquer
 - Cryo-conservation des lignées cellulaires : l'azote et sécurité – Congélation Décongélation
 - Les contaminations en culture de lignées cellulaires :
 - Les principales contaminations
 - La détection des contaminations
 - Prévention des contaminations
 - Utilisation et entretien du matériel : Procédures et bonnes pratiques

Mode d'évaluation : 40% continu + 60% examen

Références :

- Culture de cellules animales: méthodologies, applications Edition Broché 2003.

Semestre : 6

Unité d'enseignement découverte (UED 3.1.1) : Biostatistique

Matière : Biostatistique

Crédits : 3

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

Développer l'autonomie dans l'analyse de données et la validation d'hypothèses à l'aide de tests statistiques. Présenter la méthodologie relative aux plans expérimentaux ainsi que les principaux tests statistiques de bases appliquées à la biologie.

Connaissances préalables recommandées :

Les étudiants ayant suivi l'UE de mathématique en S1.

Contenu de la matière :

- Variables aléatoires
- Estimateurs statistiques et lois de distributions
- Normalité
- Tests d'hypothèses, loi et test binomial.
- Méthodologie : plan expérimental, plan échantillonnage, randomisation, carrés latins, Test association : khi deux, Fisher. Comparer plusieurs groupes, Corrélation et régression linéaire.
- TRAVAUX PRATIQUES sur ORDINATEUR : utilisation d'Excel, distribution, test binomial, Khi-deux, test de Fisher, Test-t, Anova, corrélation et régression.

Mode d'évaluation : 40% continu + 60% examen

Références :

- Dagnelie P. Statistique théorique et appliquée Tome 1 et 2. De Boeck et Larcier, 2006-2007.
- Marc M.TRIOLA | Mario F.TRIOLA. Biostatistique pour les sciences de la vie et de la santé. PEARSON 2009.

Semestre : 6

Unité d'enseignement transversale (UET 3.1.1) : Initiation à la recherche

Matière : Initiation à la recherche

Crédits : 2

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

S'initier à la recherche documentaire, apprendre à définir un thème de recherche, préciser une question de recherche, et choisir la méthode la plus adaptée pour y répondre.

Connaissances préalables recommandées

Une familiarité avec un travail de recherche bibliographique et de lecture d'articles de recherche.

Contenu de la matière :

I. Cerner le sujet de recherche :

 Définir un projet de recherche

 Choisir les mots clés

II. Trouver les informations de base

 Les encyclopédies

 Les ouvrages à connaître

III. Trouver les livres sur le sujet

 La recherche simple

 La recherche multicritère

 Les autres modes de recherche

IV. Trouver des articles sur le sujet

 Les périodiques

 Trouver des sites Web avec un annuaire thématique

 Que ce qu'est un annuaire thématique

V. Trouver des pages Web avec un moteur de recherche

VI. Rédiger sa bibliographie

Projet personnel (rédaction de Curriculum Vitae, préparation aux entretiens d'embauche...)

Projet technique (recherches bibliographiques sur un thème bien précis avec présentation orale)

Mode d'évaluation : 100% examen

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

IV- Accords / Conventions

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de licence coparrainée par un autre établissement universitaire)

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

Objet : Approbation du coparrainage de la licence intitulée :

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

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 :

LETTRÉ D'INTENTION TYPE

(En cas de licence 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 Licence intitulée :

Dispensée 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

V – Curriculum Vitae succinct
De l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité
(Interne et externe)
(Selon modèle ci-joint)

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : REBAI Ouafa

Date et lieu de naissance : 18/01/1978 à Mostaganem

Mail et téléphone : rebaiouafa@yahoo.fr

Tél : 05 59 12 75 82

Grade : Maître de conférences « A »

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

| Diplôme | Spécialité | Année | Lieu |
|--|--|------------------|--|
| Ingénieur | Génie Biologie | Juin 2000 | Institut de Biologie Université de Mostaganem |
| DEA | Nutrition : Aspects Moléculaires et Cellulaires | Juin 2001 | Université Aix-Marseille III - France |
| Doctorat | Nutrition : Aspects Moléculaires et Cellulaires option Biochimie | Novembre 2004 | Université Aix-Marseille III - France |
| Habilitation à diriger la recherche | Biologie | Juin 2010 | Université d'Oran |

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

| Année | Enseignement | Niveau | Université |
|-------------|---|--|--------------------------|
| 2006 | Anglais Scientifique | 3 ^{ème} et 4 ^{ème} année Génie Biologique | Université de Mostaganem |
| 2006 | Systématique bactérienne | 3 ^{ème} année Génie Biologique | Université de Mostaganem |
| 2007-2008 | Biochimie | 2 ^{ème} année TC. Biologie | Université de Mostaganem |
| Depuis 2011 | Biochimie Structurale | 1 ^{ère} année médecine | Université de Mostaganem |
| Depuis 2009 | Enzymologie approfondie | 3 ^{ème} année Génie Biologique Licence biochimie et biologie cellulaire | Université de Mostaganem |
| 2013 | Thermodynamique des transports membranaires | Licence biochimie et biologie cellulaire | Université de Mostaganem |
| Depuis 2012 | Biochimie microbienne | Master microbiologie fondamentale et approfondie | Université de Mostaganem |

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : DALACHE Fatiha

Date et lieu de naissance : 16 juin 1965

Mail et téléphone : fdalache2@yahoo.fr ; 0775126554

Grade : Maître de conférences A

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

- Diplôme de Doctorat d'état Es-Science. Spécialité : Biologie Moléculaire et Génétique. Université d'ES-Senia Oran. 2006
- Diplôme de Magister en Biologie. Spécialité : Biologie Moléculaire et Génétique. Université d'ES-Senia Oran. 1993
- Diplôme des Etudes Supérieures en Biologie. Spécialité : Génétique. Université d'ES-Senia Oran. 1988
- Baccalauréat série Sciences. 1984. Oran

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Matières enseignées :

- Génétique
- Cytogénétique
- Biologie Moléculaire
- Génétique Moléculaire des populations humaines (Magister)
- Génétique Microbienne
- Génie Génétique
- Biologie Moléculaire des Microorganismes
- Techniques d'Analyses en Biologie Moléculaire
- Organismes Génétiquement Modifiés (Magister)

Encadrements

- 24 Mémoires d'ingénieurs d'état en Biologie option Génie Biologique.
- 4 Mémoires de Magister.
- 1 Mémoire de Master.
- 1 thèse de Doctorat en voie d'achèvement (soutenance le 26 février 2015)
- 3 thèses de Doctorat non achevées.
- 3 thèses de Doctorat en co-encadrement non achevées.

Participation aux jurys de soutenance

- 10 jurys de soutenances de magister.
- deux jurys de soutenances de thèse de doctorat.
- à un jury de HDR.

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Douichène Salima

Date et lieu de naissance : 18 Septembre 1975 à Oran

Mail et téléphone : itadz@yahoo.fr

Tél : 0551525129 /041669000

Grade : Maitre assistante A

Etablissement ou institution de rattachement : Université Abdel Hamid Ibn Badis Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

DES Biochimie Décembre 1997

Magister biochimie appliquée et toxicologie expérimentale Octobre 2003

Doctorat en cours

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Très bonne connaissance et compétences dans le domaine de la biochimie

Matières enseignées :

Enzymologie approfondie

Biochimie générale

Techniques d'analyses

Pharmacologie et toxicologie

Conception des médicaments

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Mme Haouat née Saidi Nawal

Date et lieu de naissance : 27 novembre 1964 à Oran

Mail et téléphone : n_saidi@yahoo.fr

Tél : 0773621734

Grade : M.C.A

Etablissement ou institution de rattachement : Université Abdelhamid Ibn Badis.

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

- **Diplôme** d'Etude Supérieures Physique Juin 1988, Université d'Es Senia, Oran
- Diplôme de Magister spécialité physique 15/06/1991, Université d'Es Senia, Oran
- Diplôme de Doctorat Es Science en Physique 07/04/2008 Université USTO d'Oran
- Diplôme d'Habilitation Universitaire Physique 23/12/2009 université Djillali el liabès de Sidi Bel-Abbès

Compétences professionnelles (matières enseignées etc.)

| Matière enseignée | Niveau d'enseignement | Années d'enseignement |
|--|---|-----------------------|
| Physique Générale P1 , P2 | Tronc commun sciences exactes, FAC Oran | 1991-1994 |
| Physique Générale P1 , P2 | Tronc Commun de Technologie UMAB | 1994-1996 |
| Physique Générale P1 | Tronc Commun Biologie UMAB | 1996-1999 |
| Physique Générale P1 | Première année Médecine UMAB | 2012-2013 |
| Radiocristallographie Cours +TD | 4em Ingéniorat Chimie Industrielle UMAB | 1995-1996 |
| Mécanique des Fluides Cours +TD | 4em Ingéniorat Biologie UMAB | 1996-2013 |
| Thermodynamique Appliquée Cours +TD | 4em Ingéniorat Biologie UMAB | 1996-2013 |
| Biophysique C+TD | 2 em Ingéniorat biologie | 2004-2005 |
| Physique des Semi-conducteurs C+TD | 4em e Ingéniorat Electronique UMAB | 1997-2006 |
| Initiation à l'Informatique C+TD | 2em année cycle cours Biologie UMAB | 1997- 2007 |
| Transfert chaleur | 5 em Ingéniorat Biologie UMAB | 2002-2014 |
| Physique Statistique | Magister UMAB | 2011-2012 |
| Physique des Semi-conducteurs C+TD | Master I Physique UMAB | 2010-2011 |
| Physique Des semiconducteurs | Magister USTO, Oran | 2011-2012 |
| Nouvelles Technologies de L'information et de la Communication | Licence S5 UMAB | 2013-2015 |
| Thermodynamique des Transports Membranaire | Licence S6 UMAB | 2013-2015 |
| Méthodes Avancées de Caractérisation | Master II physique UMAB | 2014-2015 |

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : BENGHARBI Zineb

Date et lieu de naissance : 15.09.1969 à Bordj Bou Arreridj

Mail et téléphone : dahmounizineb@yahoo.fr

Tél : 0664809541

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

- DES : Université de Sétif (1994)
- Magister : Université de Mostaganem (2005)

Compétences professionnelles (matières enseignées etc.) :

- Biochimie Structurales et Métaboliques
- Méthodes des Extractions des biomolécules
- Structures et fonctions des Macromolécules

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : DAHMOUNI Said

Date et lieu de naissance : 18.09.1961 a Bordj Bou Arreridj

Mail et téléphone : dahmounisa@yahoo.co.uk

Tél : 0670271350

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

- DES Université de Constantine (1984)
- MPhil, Essex University, Grande Bretagne (1988)

Compétences professionnelles (matières enseignées etc.)

- Biochimie Structurale et Métabolique
- Immunologie fondamentale, cellulaire et Moléculaire
- Méthodes et Techniques d'Analyses
- Endocrinologie
- Physiologie Générale
- Anglais Scientifique

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : GHOMARI Samia Amina

Date et lieu de naissance : 18 mai 1967 à Oran

Mail et téléphone : ahmedbel39@hotmail.com

Grade : Maître-assistante A

Etablissement ou institution de rattachement : Université Abdel Hamid Ibn Badis de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

- Baccalauréat série mathématiques –Oran- juin 1983
- D.E.S en chimie –U. Es-senia, Oran juin1988
- Magister en chimie, option chimie des polymères –U.Es-senia, Oran- avril 1993

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.) :

- Chimie générale (C, T.D et T.P)
- Hygiène et Sécurité(Cours et travaux dirigés)
- Chimie analytique (C, T.D et T.P)
- Analyse instrumentale (C, T.D et T.P)

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : AIT SAADA DJAMEL

Date et lieu de naissance : Le 17/03/68 à Alger

Mail et téléphone : aitsaadad@yahoo.fr

Tél : 07 72 58 73 13

Grade : Maître de conférences « B »

Etablissement ou institution de rattachement : Université Abdelhamid Ibn Badis (Mostaganem)

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

- Baccalauréat série Science, 1987 à Alger.
- Ingénieur d'état en Agronomie (option Technologie Agro alimentaire et Nutrition), Octobre 2002. « La lipolyse du lait de brebis -Race Ouled Djellal ».
- Magister en Biologie Moléculaire et Cellulaire, Option : Nutrition, Octobre 1997. « Essais Nutritionnels des farines de Glands en alimentation du poulet de chair (caractéristiques biochimiques et digestives) ».

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

- Technologie des fruits et légumes (cours).
- Nutrition humaine (cours).
- Industries agroalimentaires et nutrition (cours et TD).
- Biochimie structurale (TP -TD).
- Biochimie appliquée (Cours -TP-TD).
- Résidus des industries agroalimentaires (Cours – TP).
- Bio statistiques (Cours – TP).
- **Master 1 entraînements : Nutrition dopage performance et santé (cours-TD).**
- **Master 1 entraînements : Nutrition dopage et performances (cours-TD).**
- **Master 2 entraînements : Suivi biologique et contrôle du dopage. (cours-TD).**

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Nebbache Salim

Date et lieu de naissance : 04/10/1961 à Bordj Bou Arreridj

Mail et téléphone : salimnebbache@yahoo.fr

Grade : Maître de conférences « B »

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

Diplôme des Etudes Supérieures (DES) 1984 ; Biologie Végétale

Master of Sciences (Grande Bretagne) 1988 Virologie

Doctorat es Sciences (2011) ; Biologie Végétale

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Compétences professionnelles

Sous-Directeur de la Pédagogie (INES Biologie) 1991

Chef de Département de Biologie 2007 – 2015

Compétences pédagogiques

Responsable du Module Microbiologie Générale

Responsable du Module Botanique

Responsable du Module Mycologie Algologie

Anglais Scientifique

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : DIB Wafaa

Date et lieu de naissance : 19 Juillet 1978 à Oran

Mail et téléphone : dibwafaa@hotmail.fr

Tél : 0775 147 581

Grade : Maître assistante "A"

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :

DES en microbiologie, Juin 2002.

Magister en physiologie de la nutrition et sécurité alimentaire, Février 2007.

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Cours et TP du module de Physiologie des grandes fonctions

TP du module de Physiologie générale

TP et TD du module de Physiologie cellulaire et moléculaire

TP du module de Microbiologie alimentaire

TP du module de Microbiologie générale

VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence : Biochimie

| Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine | |
|---|--------------|
| Date et visa | Date et visa |
| | |
| Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut) | |
| Date et visa : | |
| | |
| Chef d'établissement universitaire | |
| Date et visa | |
| | |

**VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale
(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)**

**VIII – Avis et Visa du Comité pédagogique National de Domaine
(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)**