

Université d'Oum El Bouaghi

Faculté des Sciences exactes et des Sciences de la nature et de la vie

Département de sciences de la nature et de la vie

Nom du programme: Licence de microbiologie

- Niveau: Licence
- Domaine: sciences de la nature et de la vie
- Filière: science biologique
- Spécialité: Microbiologie

1. Description du Programme :

Le parcours Microbiologie propose aux étudiants de découvrir de manière plus approfondie le monde des microorganismes qui nous entourent et qui joue un rôle primordial sur toutes les formes de vie sur terre et sur notre environnement. Un enseignement solide dans les domaines de la biologie cellulaire, la génétique, l'écologie, la biologie moléculaire et la biochimie est d'abord nécessaire pour comprendre et étudier les rôles des microorganismes.

C'est pourquoi les deux premières années (L1 et L2) proposent un enseignement en très grande partie commun avec les autres parcours de la biologie. Les étudiants reçoivent ainsi une formation de base sur les grands concepts et les méthodes expérimentales nécessaires. Un enseignement de Microbiologie Générale de base est d'ailleurs obligatoire pour tous les parcours de la mention Biologie.

Ce n'est qu'au niveau de la 3^{ème} année (S5 et S6) qu'un enseignement plus spécifique est proposé. L'étude des structures et fonctions des microorganismes, l'extraordinaire plasticité génétique des microorganismes pour s'adapter à leur environnement, leur métabolisme si varié, leurs utilisations en biotechnologie, leur incidence sur la pathologie animale et végétale et leurs interactions avec les mécanismes de défenses immunitaires, sont approfondis.

Les objectifs visés par cette formation sont :

- La connaissance de l'ensemble des microorganismes qui nous entourent ;

- La maîtrise des techniques de laboratoires pour la manipulation des microorganismes (isolement, culture, identification, ...);
- La compréhension et le contrôle des activités des microorganismes nuisibles ;
- L'appréhension de l'impact des microorganismes sur leur environnement et l'influence des facteurs environnementaux sur le comportement des microorganismes ;
- La conception des traitements et des procédés biotechnologiques tenant compte des impératifs économiques industriels et environnementaux ;
- L'influence des microorganismes et des applications microbiologiques sur la vie quotidienne ;
- L'élaboration des projets scientifiques (état de l'art, description des hypothèses retenues, structuration et organisation, approches expérimentales, moyens techniques et humains) dans différents domaines appliqués ou fondamentaux.

2. Connaissances nécessaires

- Maîtriser la science des systèmes, du métabolisme et de la génomique des micro-organismes.
- Comprendre les concepts et les approches de la microbiologie moderne.
- Comprendre le rôle des micro-organismes dans leur environnement et leur capacité à satisfaire ou contrôler les besoins humains.

3. Programme des unités d'enseignement

Semestre 5

Unité Fondamentale

UEF 3.2.1 (O/P) : Taxinomie microbienne

Matière 1 : Systématique des procaryotes (Bactéries et Archaea)

Matière 2 : Mycologie-Algologie-Virologie

UEF 3.1.2 (O/P) : Microbiologie moléculaire

Matière 1 : Biochimie microbienne

Matière 2 : Biologie moléculaire et génie génétique

Matière 3 : Génétique microbienne

Unité d'enseignement exploratoire

UED 3.1.1 (O/P) : Biotechnologie microbienne

Matière 1 : Biotechnologie microbienne

Unité d'enseignement transversale

UET 3.1.1 (O/P) : Anglais scientifique

Matière 1 : Anglais scientifique

Semestre 6

Unité d'enseignement de base

UEF 3.2.1 (O/P) : Microbiologie appliquée

Matière 1 : Microbiologie Industrielle

Matière 2 : Microbiologie de l'environnement

Matière 3 : Microbiologie alimentaire

Unité d'enseignement méthodique

UEM 3.2.1 (O/P) : Biostatistiques

Matière 1 : Biostatistiques

UEM 3.2.2 (O/P) : Enzymologie

Matière 1 : Enzymologie

Unité d'enseignement découverte

UED 3.2.1 (O/P) : Techniques de contrôle microbiologique

Matière 1 : Techniques de contrôle microbiologique

Autres

Potentialités régionales et nationales d'employabilité

L'étudiant titulaire d'un diplôme de licence de Microbiologie peut

- entrer dans la vie active en se présentant à divers concours où le niveau requis est bac + 3.
- acquérir une seconde compétence en suivant une autre formation ou en se présentant au recrutement sur concours ou sur dossier dans l'école nationale d'ingénieurs (ENSB).
- poursuivre ses études en Master (2 années M₁ et M₂ : accès sur dossier et/ou entretien) à l'université Larbi Ben M'hidi d'Oum El Bouaghi ou dans une autre université algérienne. A l'université d'Oum El Bouaghi, les étudiants issus de la licence de Microbiologie ont la possibilité de poursuivre un master « Microbiologie appliquée ». Le master « Microbiologie appliquée » a été construit dans la suite logique du parcours « Microbiologie ».

Les métiers auxquels un étudiant ayant une licence en Microbiologie peut accéder :

- Les métiers de la recherche fondamentale et appliquée en Microbiologie (niveau Bac+3: technicien supérieur) dans les organismes de recherche publics et privés, dans les industries de l'agro-alimentaire, industries pharmaceutique, biotechnologies, ...

Les métiers de la vente : délégués médicaux, technico-commerciaux, entretien d'appareillages scientifiques, ...

- Les métiers du conseil : consultants, experts auprès de cabinets juridiques ou d'institutions, ...
- Les métiers de l'enseignement primaire.
- Les métiers du journalisme scientifique.

Passerelles vers les autres spécialités

La licence académique de microbiologie offre la possibilité de préparer un master, un doctorat dans les différents domaines de la Microbiologie fondamentale ou appliquée.