

# **Master de Biotechnologie et Pathologie Moléculaire**

## **Objectif de la Formation**

(Compétences visées, Connaissances acquises à l'issue de la formation)

Le Master en Biotechnologie et Pathologie Moléculaire est une formation destinée aux étudiants titulaires d'une licence en biologie cellulaire et moléculaire. Ce Master permettra de former des jeunes scientifiques, enseignant-chercheurs, chercheurs et des technologues opérationnels possédant des connaissances technologiques et conceptuelles avancées, leur permettant de développer des thèmes de recherche dans le domaine de la santé ou de s'intégrer rapidement dans des industries innovantes.

Connaissances acquises :

La connaissance des principaux concepts actuels en biologie cellulaire et moléculaire appliquée à la biotechnologie en santé permettra aux diplômés la maîtrise des principales techniques en ingénierie biologique et médicale.

## **Domaines d'Activités visés**

Les compétences acquises à l'issue de la formation permettent aux diplômés :

L'enseignement et la recherche dans le secteur public et privé. La recherche dans les centres de recherche (ex : Centre de recherche en biotechnologie de Constantine. Direction du développement industriel et Biotechnologie, SAIDAL et autres secteurs bio-pharmaceutiques ou cosmétologiques).

Les candidats diplômés pourront s'intégrer dans des équipes de recherche et de développement dans les secteurs des biotechnologies pharmaceutiques, cosmétologiques. Leur formation leur permettra également d'opérer dans des laboratoires de contrôles de produits pharmaceutiques ou de créer des entreprises innovantes dans le cadre de la mise en place des incubateurs dans le domaine du bio-médicaments ou de services technologiques utilisant le vivant.

## **Description et Organisation Générale du Diplôme**

La connaissance des principaux concepts actuels en biologie cellulaire et moléculaire appliquée à la biotechnologie en santé permettra aux diplômés la maîtrise des principales techniques en ingénierie biologique et médicale.

## Programmes

Semestre 1	CM	TD	TP	Crédits	Coef
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale 1</b>					
Techniques de culture, d'analyse de cellules et applications en santé	1h30	1h30		4	5
Production de bio- molécules dans les systèmes cellulaires animaux (Insuline, interféron, érythropoïétine)	1h30	1h30		4	5
Production de bio- molécules dans les systèmes cellulaires procaryotes et eucaryotes (antibiotiques et autres molécules bio- actives)	1h30	1h30		4	5
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale 2</b>					
Technologie des acides nucléiques	1h30	1h30		4	5
Ingénierie des protéines	1h30	3h00		4	5
Génomique/Protéomique	1h30	3h00		3	3
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale 3</b>					
Génie cellulaire	1h30	1h30		4	5
Pharmacologie Cellulaire	1h30	1h30		3	3

Semestre 2	CM	TD	TP	Crédits	Coef
<b>Unité d'Enseignement Fondamentale 4</b>					
Immunologie cellulaire et moléculaire	1h30	1h30		5	6
Immunologie et Pathogénie	1h30	1h30		5	6
Immunotechnologies et santé	1h30	1h30		4	4
<b>Unité d'Enseignement Méthodologique 1</b>					
Préparation et production des molécules à visée diagnostique et thérapeutique			3h00	4	4
Techniques de contrôle et suivi des process de fabrication du biomédicament	1h30	1h30		4	4
<b>Unité d'Enseignement Méthodologique 2</b>					
Virologie moléculaire	1h30	1h30		4	4
Biomatériels et génie-génétique	1h30	1h30		4	4

<b>Semestre 3</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>	<b>Crédits</b>	<b>Coef</b>
<b>Unité d'Enseignement Méthodologique 3</b>					
Bioéthique- Propriété Industrielle et Intellectuelle	1h30	1h30		5	2
Anglais- Communication scientifique	1h30	1h30		5	2
Bio- statistiques- Bioinformatique	1h30	1h30		5	2
Management d'entreprise	1h30	1h30		5	2
<b>Unité d'enseignement Découverte 1</b>					
Conférences et Séminaires	3h00			4	2
<b>Unité d'enseignement Découverte 2</b>					
Recherche bibliographique	1h30	3h00		6	3

#### **Semestre 4 :**

#### **Crédits S4 : 30**

Le semestre S4 est réservé à un stage ou à un travail d'initiation à la recherche, évalué par un mémoire et une soutenance