



République Algérienne Démocratique et populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique
Université Ferhat Abbas Sétif 1



Fiche technique pour
La Spécialité :
Immunologie appliquée

Faculté : Des Sciences de la Nature et de la Vie

Département: Biochimie

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie (SNV)

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Immunologie Appliquée.

❖ **Présentation et objectif de la Spécialité :**

- L'immunologie constitue un champ disciplinaire majeur de la biologie, impliqué dans les recherches biomédicales physiopathologiques de nombreuses spécialités. Le Master « Immunologie Appliquée » a pour vocation de fournir aux étudiants une formation théorique et pratique approfondie sur les bases fondamentales de la réponse immunitaire et sa mise en œuvre dans la lutte contre les agents infectieux et contre les cancers. La formation propose un enseignement en immunopathologie (déficits immunitaires, auto-immunité, réactions d'hypersensibilité) et en immunothérapie des pathologies complexes (maladies auto-immunes et cancers), avec une place importante accordée aux outils immunodiagnostiques et immunothérapeutiques.
 - La première année consolide et approfondit les bases fondamentales de la biologie cellulaire et moléculaire et de l'immunologie ; la deuxième année tend vers une spécialisation permettant d'aborder la compréhension des dysfonctionnements moléculaires et cellulaires liés aux maladies immunitaires humaines et aux cancers, ainsi que les applications thérapeutiques qui en découlent. Les enseignements se déroulent sous forme de cours, TD, TP, conférences et séminaires, avec des débats organisés autour de thèmes de recherche en immunologie, immunopathologie, immunothérapie, et immunodiagnostic
 - Au terme de la formation, les diplômés maîtrisent les techniques de base en biologie moléculaire et en immunologie, savent conduire une démarche expérimentale, gérer les ressources bibliographiques, analyser de façon critique des résultats scientifiques, et sont préparés à une
- La spécialité est ouverte aux étudiants titulaires des licences académiques suivantes : Licence en Biochimie insertion dans les métiers de la recherche ou à la poursuite en doctorat.

❖ **Conditions d'accès :**

Les conditions d'accès sont généralement un diplôme de niveau licence ou équivalent en biologie, biochimie, sciences de la vie, pharmacie ou une filière proche. Dans un exemple d'offre de master en immunologie, l'accès est explicitement ouvert aux titulaires d'une licence en biochimie ou en immunologie, et d'autres formations indiquent aussi un accès à des étudiants issus de parcours en biologie et santé

❖ Progression et Evaluation

- La formation est organisée en 4 semestres pour un total de 120 crédits (30 crédits par semestre), répartis en Unités d'Enseignement Fondamentales (UEF), Méthodologiques (UEM), Découverte (UED) et Transversales (UET). Les enseignements des semestres 1 à 3 se déroulent sous forme de cours, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP). Le semestre 4 est intégralement consacré à un stage de recherche (bibliographique et expérimental) sanctionné par la rédaction d'un mémoire et une soutenance devant jury.
- L'évaluation de chaque matière combine, selon les cas, un examen semestriel écrit en présentiel et un contrôle continu (interrogations écrites, comptes rendus de TP, exposés, travaux personnels), les pondérations étant portées à la connaissance des étudiants en début de semestre. Une UE est acquise et capitalisée définitivement lorsque la moyenne générale (pondérée par les coefficients des matières) est égale ou supérieure à 10/20, avec possibilité de compensation entre matières d'une même UE et entre UE d'un même semestre, conformément au règlement des études de type LMD.

❖ Possibilités d'emploi après l'obtention du diplôme :

Le parcours Immunologie et Immunotechnologie ouvre principalement vers la recherche appliquée et fondamentale (publique ou privée) dans les domaines scientifique, médical, pharmaceutique et vétérinaire : laboratoires de recherche universitaires et hospitalo-universitaires, laboratoires d'analyses médicales (CHU, centres de santé), unités pharmaceutiques (production de kits immunologiques, immunothérapies telles que cytokines et anticorps monoclonaux), entreprises de biotechnologie et d'agroalimentaire, ainsi que la préparation d'une thèse de doctorat.

Parmi les partenaires socio-économiques associés à la formation : le CHU Saâdna Abdenour de Sétif, l'unité pharmaceutique PHARMA INVEST (El-Eulma), l'unité pharmaceutique SALEM (El-Eulma), AGRODIV (Sétif) et la Laiterie TELL (Mezloug, Sétif).

❖ Suivi de l'étude après l'obtention du diplôme :

Les diplômés du Master « Immunologie Appliquée » peuvent poursuivre leur cursus en doctorat, notamment au sein du Laboratoire de Biochimie Appliquée (agrément n°88 du 25/07/2000, Université Ferhat Abbas Sétif 1) et des laboratoires partenaires. Le suivi de l'insertion professionnelle et académique des diplômés est assuré par l'équipe pédagogique de la spécialité, en lien avec le département de Biochimie et les structures d'aide à l'insertion professionnelle de l'université (bureaux de suivi des stages et carrières).

❖ Organisation des études et durée officielle du programme :

➤ **Semestre 01 :**

Unité d'Enseignement	Modules	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume horaire semestrielle (15 semaines)	Mode d'évaluation		
				TP	TD	Cours		Examen	Contrôle continu	Autre
UE Fondamentale	Immunologie approfondie	6	3	-	1h30	3h	67h30	100%	-	-
	Gènes et molécules de l'immunité	6	3	-	1h30	3h	67h30	100%	-	-
	Communication et signalisation cellulaire	6	3	-	1h30	3h	67h30	100%	-	-
UE Méthodologie	Physico-chimie des macromolécules biologiques	5	3	2h30	-	1h30	60h	100%	-	-
	Production des protéines recombinantes	4	2	-	1h30	1h30	45h	60%	40%	-
UE Découverte	Bio-éthique en recherche biomédicale	1	1	0h30	-	1h	22h30	100%	-	-
	Logiciels libres et open source	1	1	1h	-	0h30	22h30	60%	40%	-
UE Transversale	Communication	1	1	-	-	1h30	22h30	100%	-	-
	TOTAL SEMESTRE	30	17	4h	6h	15h	375h			

➤ **Semestre 02 :**

Unité d'Enseignement	Modules	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume horaire semestrielle (15 semaines)	Mode d'évaluation		
				TP	TD	Cours		Examen	Contrôle continu	Autre
UE Fondamentale	Techniques immunologiques	6	3	-	1h30	3h	67h30	60%	40%	-
	Analyses génomiques et protéomique	6	3	-	1h30	3h	67h30	100%	-	-
	Outils biotechnologiques et immunologiques	6	3	1h30	-	3h	67h30	60%	40%	-
UE Méthodologie	Bases et démarches expérimentales en immunologie	5	3	2h30	-	1h30	60h	60%	40%	-
	Biostatistique	4	2	1h30	-	1h30	45h	60%	40%	-
UE Découverte	Atelier de biologie moléculaire et immunologie	1	1	0h30	-	1h	22h30	60%	40%	-
	Programmation informatique appliquée aux sciences et technologies	1	1	1h	-	0h30	22h30	60%	40%	-
UE Transversale	Législation, éthique et déontologie	1	1	-	-	1h30	22h30	100%	-	-
	TOTAL SEMESTRE	30	17	7h	3h	15h	375h			

➤ **Semestre 03 :**

Unité d'Enseignement	Modules	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume horaire semestrielle (15 semaines)	Mode d'évaluation		
				Cours	TD	TP		Examen	Contrôle continu	Autre
UE Fondamentale	Immuno-physio-pathologie	6	3	3h	1h30	-	67h30	100%	-	-
	Relation hôtes-pathogènes	6	3	3h	1h30	-	67h30	60%	40%	-
	Immunothérapie	6	3	3h	1h30	-	67h30	60%	40%	-
UE Méthodologie	Mécanismes de l'oncogenèse	5	3	1h30	2h30	-	60h	60%	40%	-
	Thérapie cellulaire et génique	4	2	1h30	1h30	-	45h	60%	40%	-
UE Découverte	Recherche bibliographique et méthodes d'analyse des travaux de recherche	1	1	0h30	-	1h	22h30	60%	40%	-
	Intelligence artificielle appliquée aux sciences et technologies	1	1	1h	-	0h30	22h30	60%	40%	-
UE Transversale	Création d'une entreprise économique	1	1	1h30	-	-	22h30	100%	-	-
TOTAL SEMESTRE		30	17	15h	8h30	1h30	375h			

➤ **Semestre 04 :**

Le quatrième semestre est entièrement consacré à un stage bibliographique et expérimental de cinq mois (février-juin), donnant lieu à la rédaction d'un rapport et à une soutenance orale devant un jury. Les thèmes de recherche sont discutés au sein de l'équipe pédagogique en tenant compte des moyens disponibles (laboratoires publics, laboratoires privés, laboratoires de recherche CRBT, CRAPC).

Activité	Volume horaire	Coefficient / Crédits
Travail personnel	200h	Coeff. 4 / 8 crédits
Stage	175h	Coeff. 4 / 7 crédits
Mémoire de fin d'études	375h	Coeff. 9 / 15 crédits
TOTAL	750h	Coeff. 17 / 30 crédits

Récapitulatif : Semestre 1 = 30 crédits · Semestre 2 = 30 crédits · Semestre 3 = 30 crédits · Semestre 4 = 30 crédits → Total formation = 120 crédits sur 4 semestres (2 ans).