

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

CODE ARES 730

Date dépôt 10/09/2019

Date validation 08/10/2019

MASTER EN SCIENCES BIOMÉDICALES

FINALITÉ	N.A.	NIVEAU (du Cadre des Certifications)	7
SECTEUR	2. Santé	DOMAINE D'ÉTUDES	14. Sciences biomédicales et pharmaceutiques
TYPE	COURT	CYCLE	DEUXIEME
LANGUE (majoritaire)	FRANÇAIS	CRÉDITS	60

A. SPÉCIFICITÉ DE LA FORME D'ENSEIGNEMENT

En vertu du Chap. II Art.4 §3 du décret « Paysage » qui stipule que « par essence, l'enseignement universitaire est fondé sur un **lien étroit entre la recherche scientifique et les matières enseignées** », les universités offrent une formation cohérente à, et par la recherche, soutenant l'acquisition progressive de compétences complexes. Cette spécificité requiert d'inviter les équipes d'enseignants, toutes **actives dans la recherche et reconnues par les communautés scientifiques de référence**, à intervenir aux niveaux 6 (bachelier), 7 (master) et 8 (docteur) du cadre des certifications de l'enseignement supérieur.

Même si l'objectif de l'ensemble des étudiants n'est pas nécessairement de viser le niveau 8 de ce cadre de certification, ils sortiront néanmoins diplômés, aux niveaux 6, 7 ou 8, en ayant progressé sur ce continuum d'enseignement et de recherche qui leur est proposé par les **enseignants-chercheurs** de l'université. Concevoir d'entrée de jeu la formation sous la forme d'un continuum sur deux cycles (niveaux 6 et 7), voire trois (niveau 8), permet aux enseignants d'amener graduellement les étudiants à une maîtrise des savoirs scientifiques et compétences spécifiques - et transversaux - ainsi qu'à une compréhension approfondie des épistémologies sous-jacentes.

Cette formation exige que les enseignants qui l'assument soient formés, dans leur grande majorité, au niveau 8 de ce cadre de certification et **impliqués dans une pratique quotidienne de recherche au sein de laboratoires reconnus par la communauté scientifique**. A ce titre, ils stimulent les mécanismes d'appropriation de la démarche scientifique. Point d'orgue de cette appropriation, **le mémoire incarne l'intégration de compétences complexes en permettant à l'étudiant de prendre part à la création du savoir scientifique**.

Au-delà de la recherche, cette formation de haut niveau permet aux étudiants de faire face à des situations professionnelles complexes, changeantes, incertaines en adoptant une posture inspirée de l'activité de recherche.

Outre les aspects développés dans le cadre des certifications pour les niveaux 6 et 7, l'université veille à développer dans toutes ses formations les compétences suivantes :

- Se construire un bagage méthodologique pertinent dans le champ de la spécialisation théorique, y compris des capacités de création et d'adaptation de modèles, d'instruments ou de procédures ;
- Adopter une approche critique d'un phénomène en mobilisant les modélisations théoriques adéquates ;
- Adopter une approche systémique et globale d'un phénomène : percevoir le contexte et ses enjeux, les différents éléments de la situation, leurs interactions dans une approche dynamique ;
- Synthétiser avec discernement les éléments essentiels d'un phénomène, faire preuve d'abstraction conceptuelle afin de poser un diagnostic basé sur les preuves et de dégager des conclusions pertinentes ;
- Elaborer une démarche rigoureuse d'analyse et de résolution de problématiques incluant traitement de données, interprétation de résultats, formulation de conclusions scientifiques et élaboration de solutions dont la faisabilité et la pertinence sont évaluées ;
- Développer une culture personnelle en épistémologie et histoire de sa discipline ainsi qu'en éthique des sciences, culture indispensable au développement d'une pensée critique et réflexive fondée sur des savoirs qui prennent la science et son développement comme objets.

B. SPÉCIFICITÉ DE LA FORMATION

Devenir un professionnel du secteur de la santé capable de contribuer à la réalisation de projets de recherche et d'interpréter des rapports scientifiques dans le domaine des sciences biomédicales, tel est le défi que le futur diplômé se prépare à relever. A cette fin, l'étudiant s'appliquera à développer les connaissances et les compétences nécessaires à l'analyse et la communication d'observations biomédicales.

Au cours de son Master 60 en sciences biomédicales, l'étudiant choisira d'approfondir ses connaissances dans des domaines spécifiques des sciences biomédicales, tels que la pathophysiologie moléculaire et cellulaire, la cancérologie, les neurosciences, la nutrition, la toxicologie ou la recherche clinique. A travers la réalisation d'un travail de mémoire, l'étudiant s'appliquera à développer ses capacités d'analyse, d'interprétation et de communication de données biomédicales.

L'objectif de l'école des sciences biomédicales est de former non seulement des experts dans les grands domaines de savoir en sciences biomédicales, mais aussi des professionnels de la recherche médicale qui contribueront au développement et à la diffusion des outils diagnostiques et thérapeutiques du futur.

C. COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION

Compétences scientifiques

1. Utiliser les connaissances et les méthodologies générales en sciences biomédicales expérimentales : biochimie et biologie moléculaire normales et pathologiques, biologie cellulaire, histologie générale et spéciale, anatomie générale, physiologie générale et spéciale.
2. Comprendre et critiquer les démarches expérimentales et méthodes d'observation qui ont conduit à ces connaissances.
3. Maîtriser les sources modernes du savoir et être capable d'y rechercher efficacement des informations nouvelles et spécifiques, les critiquer et les pondérer.
4. Analyser les observations de manière rigoureuse et critique. Développer des raisonnements analogiques et déductifs. Etablir des liens de corrélation et de causalité. Traquer et corriger des erreurs de logique.
5. Interpréter et représenter des résultats expérimentaux par le biais de modélisations mathématiques, de représentations graphiques, de raisonnement et d'outils statistiques. Exploiter la dispersion des variables continues comme source d'information. Exploiter les résultats d'analyses biologiques ou cliniques consignées dans des banques de données.
6. Démontrer son ouverture et sa créativité, en reconnaissant les échecs et en en recherchant la cause ; en reconnaissant des observations inattendues, et en en identifiant leur intérêt ; en reformulant son hypothèse de départ, en élaborant une contre-hypothèse.

Compétences de communication

1. Enrichir son vocabulaire en sciences biomédicales et l'utiliser de manière précise et nuancée en français et en anglais scientifique.
2. Rédiger, en français et en anglais, des rapports scientifiques sur la base des normes de publication scientifique en sciences biomédicales:
3. Argumenter la pertinence des démarches expérimentales et des conclusions proposées. Confronter les données avec celles d'études comparables publiées dans la littérature scientifique. Identifier les divergences éventuelles entre différentes études, en proposer les causes possibles.
4. Présenter une communication orale, conformément aux standards scientifiques en sciences biomédicales.

Compétences d'intégration professionnelle

1. S'intégrer dans une équipe de chercheurs.
2. Pratiquer l'intégrité scientifique. Considérer toutes les données disponibles, y compris celles qui ne soutiennent pas l'hypothèse avancée. Citer ses sources et bannir le plagiat.
3. Développer son érudition en cultivant la curiosité scientifique et participer à la diffusion des connaissances construites sur une pensée scientifique rigoureuse