

## MAÎTRISE EN VIROLOGIE ET IMMUNOLOGIE

Code	Titre	Grade	Crédits
3695	MAÎTRISE EN VIROLOGIE ET IMMUNOLOGIE	Maître ès sciences, M. Sc	Quarante-cinq

### OBJECTIFS

Ce programme vise à former des spécialistes ayant une compétence dans leur domaine de recherche. Il répond à une demande croissante de décloisonnement disciplinaire propre à assurer une approche qui incorpore le concept de la santé durable pour aborder les défis de la santé humaine et animale. Les personnes diplômées auront acquis les concepts de base en virologie et en immunologie. La flexibilité du programme permet de définir, sur une base individuelle, une orientation majeure en de recherche dans l'une ou l'autre discipline. Grâce à la formation polyvalente qu'il assure, ce programme les prépare soit à poursuivre leur formation au niveau du doctorat, soit à entrer sur le marché du travail. Les cours du programme sont donnés en français, mais des cours de français sont offerts aux non-francophones.

### OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Après avoir complété le programme, les diplômées et les diplômés auront acquis les connaissances et habiletés suivantes :

- Pouvoir concevoir et interpréter des expériences, particulièrement des expériences de laboratoire, dans leur domaine de recherche;
- Maîtriser la communication scientifique orale et écrite;
- Avoir développé des expertises de techniques expérimentales pertinentes pour leur domaine de recherche et applicables, entre autres, à la recherche en laboratoire.

### CONDITIONS D'ADMISSION

La personne candidate doit être titulaire d'un baccalauréat ou l'équivalent en biologie, en biochimie, en microbiologie, en médecine, en médecine vétérinaire ou dans un domaine connexe, obtenu avec une moyenne cumulative d'au moins 3,0 (sur 4,3) ou l'équivalent; ou posséder les connaissances requises, une formation appropriée et une expérience jugée pertinente.

Elle doit avoir une connaissance suffisante de l'anglais écrit.

De plus, la personne candidate doit avoir obtenu l'accord d'une direction de recherche reconnue à cette fin.

Elle doit avoir identifié son sujet de recherche lequel doit avoir également été approuvé.

### RÉGIME D'ÉTUDES ET DURÉE DES ÉTUDES

- Temps complet : 2 ans

### LISTE DES ACTIVITÉS

La maîtrise en virologie et immunologie comporte 45 crédits, dont 33 pour le mémoire et 12 pour les cours.

### ACTIVITÉS OBLIGATOIRES (12 CR.)

#### VIM6012 VIROLOGIE (3 CR.)

Ce cours intensif abordera des thèmes de la particule virale, l'expression virale, l'interaction du virus avec son hôte, l'émergence de nouveaux virus et les moyens de lutte, entre autres, pour chacune des classes de virus principales.

Durant les quatre premières semaines, des cours magistraux sont donnés. Ensuite, une présentation orale doit être préparée sur un article scientifique représentant un point saillant en virologie, et une proposition de recherche découlant de l'article présenté devra être rédigée.

L'évaluation sera axée sur les examens, les présentations orales, la participation individuelle et le travail écrit.

#### VIM6014 RELATIONS HÔTE-VIRUS ET AUTRES AGENTS PATHOGÈNES (3 CR.)

L'approche pédagogique « Apprentissage par problèmes » sera préconisée dans ce cours.

En équipe, de 5 à 6 problèmes permettront d'évaluer et d'approfondir les connaissances sur les mécanismes immunitaires impliqués dans le contrôle des infections virales aiguës et chroniques, les facteurs viraux et cellulaires régissant les phénomènes immunopathologiques et de persistance virale.

Les autres aspects du cours concernent, entre autres, les mécanismes de transmission virale, le tropisme, la résistance génétique et les vaccins.

#### **VIM6015 PREMIER SÉMINAIRE DE RECHERCHE (1 CR.)**

Présentation et discussion par les étudiantes et étudiants de leurs travaux de recherche : problématique, bibliographie, méthodologie, difficultés et résultats anticipés.

#### **VIM6016 DEUXIÈME SÉMINAIRE DE RECHERCHE (1 CR.)**

Présentation et discussion par les étudiantes et étudiants de leurs travaux de recherche : revue bibliographique, hypothèse de travail, matériels et méthodes, résultats obtenus, conclusions. Dans le cas d'un passage accéléré au doctorat, ce séminaire est une mise à jour sur le progrès du projet et les résultats obtenus. Ce deuxième séminaire doit être fait au plus tard au 5<sup>e</sup> trimestre d'inscription.

Cours préalable : VIM 6015 Premier séminaire de recherche (0 cr.)

#### **VIM6017 FORMATION PROFESSIONNELLE ET MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE (1 CR.)**

Ce cours se donne sous forme d'ateliers.

Les sujets suivants sont discutés : Communications orales. Présentations et discussions par les étudiantes et étudiants de leurs travaux de recherche : revue bibliographique, hypothèse de travail, matériels et méthodes, résultats obtenus, conclusions. Principes d'éthique professionnelle en recherche et intégrité intellectuelles.

Formation de base en statistiques appliquées à l'interprétation des résultats d'expérience en laboratoire.

#### **VIM6113 IMMUNOLOGIE (3 CR.)**

L'objectif principal du cours est de mettre l'accent sur des domaines de recherche de pointe plutôt que de tracer un portrait global de la discipline.

Ce cours est présenté sous une forme mixte d'enseignement magistral et de pédagogie interactive. Les thèmes abordés seront présentés par des professeures et professeurs experts dans le domaine.

Ces présentations seront suivies d'une période d'analyse d'un ou de plusieurs articles reliés à la thématique abordée.

Cette partie permettra à l'étudiante ou l'étudiant de participer à une discussion sur un sujet d'actualité mettant en valeur les différents enjeux de la recherche fondamentale.

De plus, un article récent sous la forme d'un Journal Club devra être présenté. Cette présentation devra mettre en lumière le message principal de l'article en spécifiant son importance dans le domaine. Elle devra décrire clairement le contexte de l'étude, exposer les principaux résultats en incluant les hypothèses, la méthodologie utilisée, la conformité des résultats avec les attentes. Cette forme de présentation est un élément majeur d'une formation de pointe en immunologie.

## **MÉMOIRE**

#### **MÉMOIRE (33 CR.)**

L'étudiante ou l'étudiant devra rédiger un mémoire qui démontre son aptitude à mener à bien une recherche scientifique.