

# MAÎTRISE ÈS SCIENCES NUTRITION ET BIOSCIENCES ALIMENTAIRES

## Survol En bref

- Grade universitaire offert : Maîtrise ès sciences (M.Sc.)
- Option de statut d'inscription : Temps complet
- Langue d'enseignement : Anglais
- Option d'étude (durée prévue du programme) :
  - avec thèse (6 trimestres à temps complet, soit 24 mois consécutifs)
- Unités scolaires : Faculté des sciences de la santé (<https://sante.uottawa.ca/>), École des sciences de la nutrition

## Description du programme

La Maîtrise en nutrition et biosciences alimentaires se concentre sur le développement des compétences de recherche avancées pour répondre aux enjeux actuels dans les domaines de la nutrition et des biosciences alimentaires au Canada et dans le monde. Le champ d'application de ce programme de sciences fondamentales et appliquées couvre le continuum de la transformation des aliments à la santé et au bien-être. Ce programme interdisciplinaire offre un enseignement avancé dans trois domaines d'expertise principaux : la nutrition clinique et de santé publique, les sciences alimentaires et la nutrition cellulaire et moléculaire. Ce programme permettra aux étudiants d'acquérir une formation approfondie de la composition chimique et des caractéristiques physiques des aliments, qui déterminent leur valeur nutritive et leurs propriétés sensorielles. Ils étudieront les mécanismes cellulaires et moléculaires soulignant les effets métaboliques associés aux rôles de la nutrition et de l'alimentation dans la promotion de la santé et la prévention et le traitement des maladies d'ordre nutritionnel. Le champ d'application de ce programme de sciences fondamentales et appliquées couvre tout le continuum de la formulation des aliments, au métabolisme des nutriments, jusqu'à la santé et au bien-être.

## Principaux domaines de recherche

Les membres de l'École des sciences de la nutrition sont impliqués dans trois domaines de recherche principaux :

- Nutrition clinique et de santé publique,
- Sciences des aliments,
- Nutrition cellulaire et moléculaire.

## Coût et financement

- Frais reliés aux études :

Le montant estimé des droits universitaires (<https://www.uottawa.ca/droits-universitaires/>) de ce programme est disponible sous la section Financer vos études (<http://www.uottawa.ca/etudes-superieures/programmes-admission/financer-etudes/>).

Les étudiants internationaux inscrits à un programme d'études en français peuvent bénéficier d'une exonération partielle des droits de

scolarité (<https://www.uottawa.ca/droits-universitaires/exoneration-partielle-des-droits-de-scolarite/>).

- Pour des renseignements sur les moyens de financer vos études supérieures, veuillez consulter la section Bourses et appui financier (<https://www.uottawa.ca/etudes-superieures/etudiants/bourses/>).

## Notes

- Les programmes sont régis par les règlements généraux (<http://www.uottawa.ca/etudes-superieures/etudiants/reglements-generaux/>) en vigueur pour les études supérieures.
- Conformément au règlement de l'Université d'Ottawa, les travaux, les examens, les mémoires, et les thèses peuvent être complétés en français ou en anglais.

## Coordonnées du programme

Bureau des études, Faculté des sciences de la santé (<http://sante.uottawa.ca/>)

125 rue Université, pièce 242

Ottawa, Ontario, Canada

K1N 6N5

Tél. : 613-562-5853

Sans frais : 1-877-868-8292, poste 5853

Courriel : [scsante@uottawa.ca](mailto:scsante@uottawa.ca) ([scsante@uottawa.ca](mailto:scsante@uottawa.ca))

Twitter | Faculté des sciences de la santé (<https://twitter.com/uOttawaHealthSc/>)

Facebook | Faculté des sciences de la santé (<https://www.facebook.com/uOttawaHealthSc/>)

## Exigences d'admission

Pour connaître les renseignements à jour concernant les dates limites, les tests de langues et autres exigences d'admission, consultez la page des exigences particulières (<https://www.uottawa.ca/etudes/etudes-superieures/exigences-admission-particulieres/>).

## Pour être admissible, vous devez :

- Être titulaire d'un baccalauréat (ou l'équivalent) en sciences des aliments, sciences de la nutrition, sciences de la santé, biologie, biochimie, microbiologie, sciences biomédicales ou disciplines connexes avec une moyenne minimale de 70 % (B), calculée selon les directives des études supérieures.

Note : Les candidats internationaux doivent vérifier les équivalences d'admission (<https://www.uottawa.ca/etudes-superieures/international/equivalences-admission/>) pour le diplôme obtenu dans leur pays de provenance.

- Démontrer un haut niveau de réussite scolaire, comme en témoignent le relevé de notes officiel, les formulaires de référence académique et autres documents justificatifs.
- Avoir une confirmation écrite d'au moins un professeur prêt à diriger votre recherche et votre thèse.

Il est recommandé de communiquer avec le directeur de thèse dès que possible.

- Fournissez une déclaration d'intérêt et un curriculum vitae.
- Faites en sorte que deux formulaires de référence académique soient soumis pour appuyer votre demande d'admission.

## Exigences linguistiques

Les candidats doivent comprendre et parler couramment la langue d'enseignement, soit l'anglais.

Ils doivent être capables de produire leur travail écrit ou leur thèse en français ou en anglais.

Les candidats dont la langue maternelle n'est pas l'anglais doivent fournir une preuve de compétence dans la langue d'enseignement.

Note : Les coûts des tests de compétences linguistiques devront être assumés par le candidat.

## Notes

- Les conditions d'admission décrites ci-dessus représentent des exigences minimales et ne garantissent pas l'admission au programme.
- Les admissions sont régies par les règlements généraux (<http://www.uottawa.ca/etudes-superieures/etudiants/reglements-generaux/>) en vigueur pour les études supérieures.

## Exigences du programme Maîtrise avec thèse

Les exigences à remplir sont les suivantes :

### Cours obligatoires <sup>1</sup>

NUT 5101	Research and Communications in Nutrition and Food Biosciences	1.5 crédits
----------	---	-------------

NUT 5102	Knowledge Translation and Transfer for Nutrition and Food Biosciences	1.5 crédits
----------	---	-------------

1 crédit de cours en nutrition clinique et santé publique : <sup>2</sup>	1 crédit
--	----------

NUT 5111	Epidemiological Surveillance of Diet and Nutritional Status
----------	---

NUT 5112	Social Nutrition and Vulnerable Populations
----------	---

NUT 5113	Advances in Clinical Nutrition
----------	--------------------------------

NUT 5114	Impact of Nutrition in Health and Disease
----------	---

NUT 5115	Indigenous Nutrition and Food Culture
----------	---------------------------------------

1 crédit de cours en sciences des aliments : <sup>2</sup>	1 crédit
---	----------

NUT 5121	Food Composition
----------	------------------

NUT 5122	Dependence of Food Properties on Structural Organization of Biomaterials
----------	--

NUT 5123	Bioaccessibility of Bioactive Components
----------	--

NUT 5124	Bioavailability of Bioactive Components
----------	---

1 crédit de cours en nutrition cellulaire et moléculaire : <sup>2</sup>	1 crédit
---	----------

NUT 5131	Nutrition and Intestinal Health
----------	---------------------------------

NUT 5132	Composition and Function of Microbiome
----------	--

NUT 5133	Nutrition and Neuroscience
----------	----------------------------

NUT 5134	Food Function and Chronic Disease
----------	-----------------------------------

3 crédits optionnels parmi :	3 crédits
------------------------------	-----------

NUT 5111	Epidemiological Surveillance of Diet and Nutritional Status
----------	---

NUT 5112	Social Nutrition and Vulnerable Populations
----------	---

NUT 5113	Advances in Clinical Nutrition
----------	--------------------------------

NUT 5114	Impact of Nutrition in Health and Disease
----------	---

NUT 5115	Indigenous Nutrition and Food Culture
----------	---------------------------------------

NUT 5121	Food Composition
----------	------------------

NUT 5122	Dependence of Food Properties on Structural Organization of Biomaterials
----------	--

NUT 5123	Bioaccessibility of Bioactive Components
----------	--

NUT 5124	Bioavailability of Bioactive Components
----------	---

NUT 5131	Nutrition and Intestinal Health
----------	---------------------------------

NUT 5132	Composition and Function of Microbiome
----------	--

NUT 5133	Nutrition and Neuroscience
----------	----------------------------

NUT 5134	Food Function and Chronic Disease
----------	-----------------------------------

### Proposition de thèse

NUT 6997	Proposition de recherche
----------	--------------------------

### Thesis

THM 7999	Thèse de maîtrise <sup>3,4</sup>
----------	----------------------------------

Note(s)

1

Le département peut exiger des étudiants qu'ils suivent des cours supplémentaires, en fonction de leurs antécédents.

2

La liste des modules spécialisés proposés dans chaque domaine au cours d'une année donnée sera indiquée sur le site web du programme. Les étudiants sont autorisés à suivre 3 unités de cours optionnels dans une autre discipline avec l'approbation du département et du directeur du programme d'études supérieures.

3

Présentation et soutenance d'une thèse basée sur une recherche originale effectuée sous la supervision directe d'un membre du corps professoral de l'École.

4

Les étudiants sont responsables de s'assurer qu'ils ont satisfait à toutes les exigences de la thèse.

## Exigences minimales

La note de passage dans chaque cours individuel est de C+.

Deux échecs dans les cours (soit un module 1 crédit ou un cours de 1,5 crédit) ou la proposition de thèse, ou deux rapports d'étape de recherche insatisfaisants entraîneront le retrait du programme (voir le Règlement académique II-5.2 Progrès non satisfaisant et retrait du programme d'études (<https://www.uottawa.ca/notre-universite/politiques-reglements/reglement-academique-ii-5-examens-et-evaluations-aux-etudes-superieures/>)).

## Recherche

### Domaines de recherche et installations

Située au cœur de la capitale du Canada, à quelques pas de la colline du Parlement, l'Université d'Ottawa est l'une des 10 principales universités de recherche au Canada.

uOttawa concentre ses forces et ses efforts dans quatre axes stratégiques de recherche :

- Créer un environnement durable
- Promouvoir les sociétés justes
- Façonner le monde numérique
- Favoriser santé et bien-être tout au long de la vie

Grâce à leurs recherches de pointe, nos étudiants diplômés, nos chercheurs et nos professeurs exercent une forte influence sur les priorités à l'échelle nationale et internationale.

## La recherche à la Faculté des sciences de la santé

La recherche à la Faculté des sciences de la santé porte sur des aspects importants de la santé tels que la santé des femmes, des personnes âgées, des francophones en situation minoritaire, des Autochtones, les interventions multiples dans le contexte de la santé des populations, les soins palliatifs, la réadaptation et l'autonomie fonctionnelle, l'activité physique et la santé, la santé et la technologie et la pratique clinique basée sur les faits scientifiques.

## La Faculté des sciences de la santé participe aux centres et instituts de recherche suivants :

- L'Institut de recherche LIFE
- L'Institut de recherche en musique et santé
- Centre de recherche en santé et sciences infirmières
- Centre interdisciplinaire pour la santé des Noirs.e.s

## La Faculté des sciences de la santé maintient des collaborations étroites avec les instituts de recherche des hôpitaux de la région :

- L'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa
- L'Institut de recherche de l'Hôpital pour enfants de l'Est de l'Ontario (CHEO)
- L'Institut de recherche Bruyère
- L'Institut de recherche en santé du Royal
- L'Institut du Savoir Montfort
- L'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa

Pour d'autres informations, veuillez consulter la liste des membres du corps professoral et leurs domaines de recherche sur **Uniweb**.

**IMPORTANT : Les candidats et les étudiants à la recherche de professeurs pour superviser leur thèse ou leur projet de recherche peuvent aussi consulter le site Web de la faculté ou du département (<https://www.uottawa.ca/etudes-superieures/etudiants/coordonnees-unites-scolaires/>) du programme de leur choix. La plateforme Uniweb n'est pas représentative de l'ensemble du corps professoral autorisé à diriger des projets de recherche à l'Université d'Ottawa.**

## Cours

### NUT 5101 Research and Communications in Nutrition and Food Biosciences (1.5 unit)

Building skills in critical evaluation of the scientific literature in nutrition and food biosciences. Demonstrating effective communication of scientific information. Preparation and delivery of one oral presentation and one poster. Online modules introduce concepts for identifying and defining research questions, experimental design, qualitative and quantitative research methods, statistics models and data interpretation.

**Course Component:** Seminar

### NUT 5102 Knowledge Translation and Transfer for Nutrition and Food Biosciences (1.5 unit)

Lectures, tutorials and group discussions designed to provide advanced training in translation and transfer of scientific knowledge appropriate for different audiences. Preparation and presentation of communication tools for communicating food and nutrition information to the public. Introduction to basic professional skills related to academic integrity, scientific writing, as well as professional conduct and etiquette.

**Course Component:** Seminar

### NUT 5111 Epidemiological Surveillance of Diet and Nutritional Status (1 unit)

Examination of individual and population-based nutrition surveillance data. Factors affecting the development of food policies and public health goals globally taking into consideration the context of diverse populations. Methods of data collection and analysis used for nutritional assessment.

**Course Component:** Lecture

### NUT 5112 Social Nutrition and Vulnerable Populations (1 unit)

A multidisciplinary approach to study nutritional status of vulnerable groups. Strategies and policies to improve food security, food procurement and diet quality.

**Course Component:** Lecture

### NUT 5113 Advances in Clinical Nutrition (1 unit)

Approaches to nutritional assessment and care strategies for nutritional support for healthy individuals, as well as those with acute and chronic diseases and conditions. Methods used to assess nutritional status and metabolic disturbances associated with disease development.

**Course Component:** Lecture

### NUT 5114 Impact of Nutrition in Health and Disease (1 unit)

Role of food and nutrition in determining health and wellness at the individual and population levels. Strategies for preventing and managing diet related diseases.

**Course Component:** Lecture

### NUT 5115 Indigenous Nutrition and Food Culture (1 unit)

Overview of traditional and current dietary patterns among Indigenous Canadians. Impact of settlers' interventions on traditional food sources, food culture and food security. Implications of the increasing prevalence a Western diet on the health of Indigenous communities.

**Course Component:** Lecture

### NUT 5121 Food Composition (1 unit)

Molecular, supramolecular and bulk properties of macronutrients and their influence on structural complexity on their functional roles in food products. Structure, properties, stability and nutritional value of micronutrients and bioactive components. Methods of data analysis.

**Course Component:** Lecture

**NUT 5122 Dependence of Food Properties on Structural Organization of Biomaterials (1 unit)**

Study of food microstructure in relation to texture, taste, mouthfeel, digestibility, nutrient bioavailability and stability. Microstructural changes during processing of food materials. Physics of microscopy, dynamic light scattering and rheology. Principles of sensory evaluation.

**Course Component:** Lecture

**NUT 5123 Bioaccessibility of Bioactive Components (1 unit)**

Occurrence, types, chemical structures and processing of bioactive components in foods. Food matrix effect on accessibility of bioactive components, and their applications in food production. Mechanistic basis of in vitro models and methods.

**Course Component:** Lecture

**NUT 5124 Bioavailability of Bioactive Components (1 unit)**

Influence of bioavailability of bioactive components of food and nutritional supplements on nutritional quality. Cell culture and in vivo models. Advantages and drawbacks of various models for studying nutritional and bioactive properties of food.

**Course Component:** Lecture

**NUT 5131 Nutrition and Intestinal Health (1 unit)**

Theory and methodological approaches to study physiological processes involved in maintaining gastrointestinal integrity and function. Modulation of the intestinal microenvironment, digestion, nutrient absorption, permeability, motility, and immune response by food-derived metabolites.

**Course Component:** Lecture

**NUT 5132 Composition and Function of Microbiome (1 unit)**

Role of microbiota, a highly complex mixture of microbial organisms, in host nutrition, metabolism, and physiology. Application of in vivo and in vitro models in microbial modulation and metabolism studies. Methodologies for structural and functional characterization of genomics, epigenomics, proteomics, metabolomics and related omics studies.

**Course Component:** Lecture

**NUT 5133 Nutrition and Neuroscience (1 unit)**

Bidirectional routes of communication between the gastrointestinal tract and the central nervous system with a specific focus on how the gut microbiota regulates the interactive pathways. Factors influencing the gut-brain axis, their effects on the body and the brain, and resulting impacts on physical and mental health.

**Course Component:** Lecture

**NUT 5134 Food Function and Chronic Disease (1 unit)**

Etiology, treatment strategies, and research approaches to study diet related diseases. Role of foods and food-derived metabolites in disease prevention and treatment by studying underlying molecular mechanisms at the cellular and metabolic levels.

**Course Component:** Lecture

**NUT 5940 Étude dirigée en nutrition et biosciences alimentaires / Directed Study in Nutrition and Food Biosciences (1 crédit / 1 unit)**

Étude indépendante sur un sujet pour répondre à une exigence académique particulière d'un étudiant. / Independent study on a topic to meet a particular educational requirement of a student.

**Volet / Course Component:** Recherche / Research

Permission de la direction adjointe aux études supérieures est requise. / Permission of the Director of Graduate Studies is required.

**NUT 6997 Proposition de recherche / Research Proposal**

**Volet / Course Component:** Recherche / Research