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 (https://www.uottawa.ca/faculte-sciences-sante/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 étudiantes et 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. 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 seront étudiés. 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/etudes/droits-universitaires-soutien-financier/droits-universitaires/) de ce programme est disponible sous la section Financer vos études (https://www.uottawa.ca/etudes/etudes-superieures/financement/).

Les étudiantes et 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/etudes/droits-universitaires-soutien-financier/bourse-exoneration-partielle-internationaux/).

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

Notes

- Les programmes sont régis par les règlements académiques (https://www.uottawa.ca/notre-universite/leadership-gouvernance/politiques-reglements/) 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 232
Ottawa, Ontario, Canada
K1N 6N5

Courriel : fssante.bureau.des.etudes (fssante.bureau.des.etudes@uOttawa.ca)@uOttawa.ca (fssante.bureau.des.etudes@uOttawa.ca)

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 de l'Université d'Ottawa.

  Note : Les candidates et les candidats internationaux doivent vérifier les équivalences d'admission (https://www.uottawa.ca/etudes/etudes-superieures/equivalences-internationales/) 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 membre du corps professoral prêt à diriger votre recherche et votre thèse.

  Il est recommandé de communiquer avec des directions de thèse potentielles dès que possible.

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

Exigences linguistiques

Comprendre et parler couramment la langue d'enseignement, soit l'anglais.

Produire son travail écrit ou sa thèse en français ou en anglais.

Fournir une preuve de compétence dans la langue d'enseignement, si la langue maternelle n'est pas l'anglais.

> Note : Les coûts des tests de compétences linguistiques devront être assumés par les candidates et les candidats.

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 académiques (https://www.uottawa.ca/notre-universite/leadership-gouvernance/politiques-reglements/) en vigueur pour les études supérieures.

Exigences du programme
Maîtrise avec thèse

Les exigences à remplir sont les suivantes :

Cours obligatoires [1]		
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 : [2]		1 crédit
NUT 5111	Nutritional Epidemiology: Methods and Applications	
NUT 5112	Social Nutrition: Understanding and Reducing Inequities	
NUT 5113	Advances in Clinical Nutrition	
NUT 5114	Impact of Nutrition in Health and Disease	
NUT 5115	Indigenous Nutrition and Food Culture	
NUT 5116	Digital Food Environments	
1 crédit de cours en sciences des aliments : [2]		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 : [2]		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	Nutritional Epidemiology: Methods and Applications	
NUT 5112	Social Nutrition: Understanding and Reducing Inequities	
NUT 5113	Advances in Clinical Nutrition	
NUT 5114	Impact of Nutrition in Health and Disease	
NUT 5115	Indigenous Nutrition and Food Culture	
NUT 5116	Digital Food Environments	
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	
Thèse		
THM 7999	Thèse de maîtrise [3,4]	

Note(s)

1. L'École peut exiger des cours supplémentaires en fonction de vos 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. Vous êtes autorisés à suivre 3 unités de cours optionnels dans une autre discipline avec l'approbation du département et de la direction adjointe aux 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. Vous êtes responsables de satisfaire 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.

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 Noir.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/etudes-superieures/coordonnees-unites-academiques/) 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 units)

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 units)

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 5105 Current Challenges in Food Safety and Nutrition (3 units)

Development of critical analysis and strategic thinking skills by analyzing current literature and other resources to explore a variety of challenges encountered in the food industry. Scientific evidence and regulatory questions surrounding topics such as genetically modified foods, food allergens, nutritional quality of the food supply (e.g., trans fat, sodium, sugars). Emerging issues include minimization of antimicrobial resistance, implications of microbiome research on food regulation, climate change and other global impacts on the food supply chain and safety of nanotechnology. Concepts of emotional intelligence, stress management and interpersonal relationships to build food safety culture within the workplace.
Course Component: Lecture

NUT 5106 Fundamentals of Food Risk Analysis (3 units)

Regulatory and voluntary tools used to manage risk in the food industry. Conduct food risk assessment using case studies. Strategies to minimize risk of cases of microbial, chemical and allergen contamination including the application of a decision-making framework for identifying, assessing, and managing health risks. Best practices and novel risk communication tools in the development of a risk management and communication plan. Examination of international food risk analysis activities.
Course Component: Lecture

NUT 5107 Fundamentals of Public Health Policy Development (3 units)

Roles of Canadian federal, provincial, territorial and local departments and agencies with regard to formulation, implementation and enforcement of regulations. Responsibilities of policy-makers, researchers, management and elected officials in policy development and communication. Tools used in scientific evidence-based policy-making. Analysis of complex scientific reports including meta-analyses and surveillance data reports to evaluate the validity and degree of certainty of the evidence supporting scientific and epidemiological questions. Using social research tools, to assess the impact of public health policies on stakeholders and consumers.
Course Component: Lecture

NUT 5108 Research and Seminars (3 units)

Develop awareness of current food and nutrition topics which involve government policy and regulatory interventions to address issues for public health. Learn and use appropriate methods and approaches to research, gather, interpret and contextualize the evidence in support of a topic of interest. Explore and effectively disseminate how evidence-based food and nutrition policies/regulations can address issues for public health. Best practices learned in the previous NUT courses will be used to guide policy/regulatory recommendations. Project findings will be presented to fellow students, professors and guest evaluators. A component on career planning with a focus on soft skills such as communication and emotional intelligence will be used to prepare participants for their experimental learning internship.

Course Component: Lecture

Prerequisite: 6 university course units from NUT 5105, NUT 5106, NUT 5107.

NUT 5109 Experiential Learning Internship Placement (3 units)

Apply knowledge gained in the classroom in a real-life work environment through the completion of a project or work package during a paid or unpaid internship consisting of a minimum of 135 hours conducted over a period of up to 12 weeks. Submit a report at the end of the placement describing how the required competencies were acquired through the internship activities. Recruitment in a federal government department, a provincial government department, an appropriate non-government organization, a food company or other suitable environment through a competitive process.

Course Component: Work Term

Prerequisites: NUT 5105, NUT 5106, NUT 5107, NUT 5108. Students receive a grade of S (satisfactory) or NS (non-satisfactory).

NUT 5110 Applied Food Policy and Regulation Analysis (3 units)

The applied analysis is an in-depth development and critical analysis of relevant and current issues facing food policy-makers. The topic of the applied analysis is approved by the supervisor and the Assistant Director of Graduate Studies and Research. The applied analysis consists of an extensive paper reflecting intensive research and rigour in the subject matter relevant to the interdisciplinary, field of food policy and regulatory affairs and encompassing the fields of nutrition, microbiology, law, social sciences, and consumer behaviour. The final paper is assessed by the supervisor and an evaluator.

Course Component: Research

Prerequisites: NUT 5105, NUT 5106, NUT 5107, NUT 5108. Students receive a grade of S (satisfactory) or NS (non-satisfactory).

NUT 5111 Nutritional Epidemiology: Methods and Applications (1 unit)

Acquisition of essential critical evaluation skills to understand common study designs and methodologies in nutritional epidemiology. Examination of commonly used approaches and tools for measuring dietary intake patterns. Translation of research findings into food and nutrition policies, considering diverse population contexts to address public health goals effectively.

Course Component: Lecture

NUT 5112 Social Nutrition: Understanding and Reducing Inequities (1 unit)

An interdisciplinary approach that integrates sociological perspectives into nutrition research and practice to address social inequities in nutrition and health. Key topics include nutritional and health disparities, the social construction of food choices and eating practices, theoretical frameworks for understanding inequity, and strategies for promoting equity.

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 5116 Digital Food Environments (1 unit)

Explores how digital technologies (e.g., online grocery services, food delivery apps, social media) influence food choices, dietary behaviors, and food access. Introduces key concepts, challenges, and methods for analyzing digital food environments and their impacts on health and nutrition. Examines current research, equity considerations, and implications for public health and policy.

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 underlining 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