

# MAÎTRISE EN GESTION EN INGÉNIERIE (EN LIGNE)

## Survol En bref

- Grade universitaire offert : Maîtrise en ingénierie (MEM.)
- Options de statut d'inscription : Temps partiel
- Langue d'enseignement au choix : Anglais
- Option d'étude (durée prévue du programme) :
  - dans une période de 2 ans à temps complet
- Unités scolaires : Faculté de génie (<https://genie.uottawa.ca/>), École de gestion Telfer (<http://www.telfer.uottawa.ca/fr/futurs-etudiants/etudes-interdisciplinaires/>).

## Description du programme

Le programme de gestion en ingénierie offre en ligne la Maîtrise en gestion en ingénierie ainsi que le Diplôme d'études supérieures en gestion en ingénierie. Le programme est supervisé par un comité composé de représentants de l'École de gestion Telfer et de la Faculté de génie.

## Principaux domaines de recherche

- Analyse des données
- Gestion en innovation du développement
- Gestion en technologie de projet
- Gestion des opérations

## Résultats d'apprentissage

L'objectif du programme de Maîtrise en gestion en ingénierie est de développer les connaissances et les habiletés d'ingénieurs et de scientifiques dans la gestion des ressources humaines, des projets et des organisations dans des environnements techniques.

## Autres programmes offerts dans la même discipline ou dans une discipline connexe

- Maîtrise en ingénierie Gestion en ingénierie
- Diplôme d'études supérieures Gestion en ingénierie
- Diplôme d'études supérieures Gestion en ingénierie (en ligne)

## 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 académiques (<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.

Bureau des études supérieures, Faculté de génie (<https://genie.uottawa.ca/bureau-des-etudes-superieures/>)  
STE 1024  
800 King Edward Ave.  
Ottawa ON Canada  
K1N 6N5

Tél. : 613-562-5347  
Télé. : 613-562-5129  
Courriel : [etudesup.genie@uottawa.ca](mailto:etudesup.genie@uottawa.ca)

Twitter | Faculté de génie (<https://twitter.com/uottawagenie/>)  
Facebook | Faculté de génie (<https://www.facebook.com/uottawa.engineering/>)

## 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-particulières/>).

## Pour être admissible, vous devez :

- Être titulaire d'un baccalauréat spécialisé ou avec majeure en génie ou en sciences (ou l'équivalent), avec une moyenne minimale d'admission de 70 % (B).

Note : Compte tenu du grand nombre de demandes d'admission à ce programme, la préférence sera donnée aux personnes qui possèdent quelques années d'expérience à temps plein dans le domaine de l'ingénierie ou dans un domaine connexe.

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

## Exigences linguistiques

- Les candidats doivent comprendre et parler couramment la langue d'enseignement, soit l'anglais, du programme dans lequel ils veulent s'inscrire. Une preuve de compétence linguistique peut être requise.
- Ceux dont la langue maternelle n'est ni le français ni 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 académiques (<http://www.uottawa.ca/etudes-superieures/etudiants/reglements-generaux/>) en vigueur pour les études supérieures.

## Passage du diplôme à la maîtrise

Les étudiants inscrits au Diplôme d'études supérieures en gestion en ingénierie en ligne peuvent demander l'admission au programme de maîtrise et choisir leurs cours en fonction des crédits qui leur restent à compléter.

Les étudiants ayant complété un Diplôme d'études supérieures en gestion en ingénierie en ligne peuvent demander l'admission au programme de maîtrise, obtenir des équivalences pour les cours complétés durant leur diplôme et choisir leurs cours en fonction des crédits qui leur restent à compléter.

En aucun cas, des équivalences ne seront accordées pour des cours complétés à une autre institution.

## Exigences de programme

Les exigences de ce programme ont été modifiées. Les exigences antérieures peuvent être consultées dans les annuaires 2025-2026 (<http://catalogue.uottawa.ca/fr/archives/>).

## Maîtrise avec option cours

Pour obtenir la maîtrise en ingénierie gestion en ingénierie, il faut réussir 30 crédits de formation scolaire : 12 crédits de cours obligatoires et 18 crédits optionnels.

Les exigences à remplir sont les suivantes :

### Cours obligatoires :

MEM 5100	Introduction to Engineering Management	3 crédits
MEM 5241	Principles of Accounting and Finance for Engineers	3 crédits
MEM 6260	Project Management	3 crédits
MEM 5231	Principles of Management and Leadership for Engineers	3 crédits
18 crédits de cours optionnels parmi la liste de cours optionnels		18 crédits

## Liste de cours optionnels

DTO 5150	Topics in Digital Transformation and Innovation	3 crédits
DTO 6106	User Research and User Experience Principles and Practice	3 crédits
DTO 6107	Interaction Design and Design Thinking	3 crédits
DTO 7103	Visual Literacy and User Experience Design Principles	3 crédits
MEM 5111	Creativity and Innovation	3 crédits
MEM 5119	Managing complexities in projects and programs	3 crédits
MEM 5120	Product Development and Management	3 crédits

MEM 5121	Taguchi Methods for Engineering R D	3 crédits
MEM 5122	Operational Excellence and Lean Six Sigma	3 crédits
MEM 5150	Topics in Engineering Management	3 crédits
MEM 5265	Business Intelligence and Performance Management	3 crédits
MEM 5280	Principles of Operations Management	3 crédits
MEM 5300	Data Mining for Business Analytics	3 crédits
MEM 6100	Initiation and Design of Complex Projects and Programs	3 crédits
MEM 6281	Supply Chain Management	3 crédits
MEM 6285	Risk Management and Delivery of Complex Projects and Programs	3 crédits
MEM 6287	Advanced Data Analytics	3 crédits
MIA 5150	Topics in Interdisciplinary Artificial Intelligence	3 crédits
MIA 5310	Fundamentals of Cybersecurity	3 crédits
MIA 6160	Cyber Security Strategy, Architecture and Governance	3 crédits
MIA 6360	Artificial Intelligence and Cybersecurity	3 crédits

## Recherche

### La recherche à l'Université d'Ottawa

Située au cœur de la capitale du Canada, à quelques pas de la colline du Parlement, l'Université d'Ottawa se classe parmi les 10 meilleures universités de recherche au Canada. Notre recherche est fondée sur l'excellence, la pertinence et l'impact et s'effectue dans un esprit d'équité, de diversité et d'inclusion.

Notre communauté de recherche se développe dans quatre axes stratégiques :

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

Qu'il s'agisse de faire progresser les solutions en matière de soins de santé ou de relever des défis mondiaux comme les changements climatiques, les chercheurs de l'Université d'Ottawa sont à l'avant-garde de l'innovation et apportent des contributions importantes à la société et au-delà.

### La recherche à la Faculté de génie

Principaux domaines de recherche :

- Génie chimique et biologique
- Génie civil
- Science informatique et génie électrique
- Génie mécanique

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**

### **MEM 5100 Introduction to Engineering Management (3 units)**

Introduction to management and engineering management. The structure of engineering organizations. The importance of accounting and finance, interpersonal skills, decision-making under conditions of uncertainty. The legal, ethical, technological and global context of management decision-making. Planning and control in engineering management.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5111 Creativity and Innovation (3 units)**

Factors which enhance individual and group creativity in organizations and its translation into successful technological innovations. The invention/innovation process. Creative problem-solving techniques. Entrepreneurship. Organizational climate for stimulating invention. Management of research and development. Project selection. Elements of financial decision-making. Organization design for innovation.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5119 Managing complexities in projects and programs (3 units)**

This course is focused on the management of the delivery mechanisms in complex projects and programs: the preparation, design and response to request for proposals, effecting benefits-based procurement, designing performance-based contracts, managing supply chain relationships, implementing the enabling enterprise-level systems and the delivery assurance culture required for success.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5120 Product Development and Management (3 units)**

Product development and management, including engineering aspects of the process. The latest trends and practices, insight into processes which facilitate product management and development, understanding of product management and development practices via case studies, development of the leadership and management skills required to create, initiate, develop, bring to market and implement new technological products and services.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5121 Taguchi Methods for Engineering R & D (3 units)**

The role of experiments in product innovation. Taguchi/Plackett-Burman methods for design of experiments. Analysis of means. Analysis of variance. Contrasts and multifactorial ANOVAs. Fractional factorial designs. A-priori and post hoc pooling, scree plots. Numerous application examples focused on engineering design.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5122 Operational Excellence and Lean Six Sigma (3 units)**

Lean Six Sigma Green Belt tools and techniques, operational efficiency, waste and variability reduction, continuous improvement, the pursuit of perfection. DMAIC (define, measure, analyze, improve and control), process mapping, data collection and analysis, root cause problem solving, the cost of quality, mistake proofing, change management.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5150 Topics in Engineering Management (3 units)**

Recent and advanced topics in the field of Engineering Management and its related areas. Topics vary from year to year.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5231 Principles of Management and Leadership for Engineers (3 units)**

The difference between management and leadership. Development of increased skills and understanding of participant preferences for the management of interpersonal and team-based issues and processes in a work environment. Special focus on diversity and ethics in a team environment. Effective business communications, including skills for delivery of high quality business presentations; exposure to common business software for inclusion in the student's professional toolbox.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5241 Principles of Accounting and Finance for Engineers (3 units)**

The difference between accounting and finance. The role of the accounting function internal to the organization. A broad view of managerial accounting, introducing various costing systems, cost behaviour patterns, cost structures, budgeting and variances. The use of accounting for the evaluation of product, managerial and divisional performance thus helping students to understand what accounting can do for decision makers and how accounting choices affect decisions. Emphasis on the strategic importance of aligning accounting systems with firm technologies and goals. Financial management and the financial environment. Risk and rates of return. Discounted cash flow analysis and profitability indicators of potential capital investments.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5265 Business Intelligence and Performance Management (3 units)**

Role of information in organizations. Overview of systems used to capture, transform and disseminate information to managers. Linkages between information and knowledge management. The process of knowledge creation and application within and among organizations. Business Intelligence (BI) as a concept. Business intelligence and performance management approaches at operational levels in the organization. Frameworks such as the Balanced Score Card and Quality Management will be covered. Review of major BI tools and methods. Identification of the right types of BI for different types of decision making environments.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5280 Principles of Operations Management (3 units)**

Introductory course providing a broad knowledge in the field of operations in a realistic, meaningful and practical manner while explaining the different value-creation resources to any organization and how they form a solid operations framework. Operations Management (OM) is a subject that includes accounting, industrial engineering, management, supply chain management, purchasing, logistics, process engineering, manufacturing, product and service quality, and customer relationship management.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 5300 Data Mining for Business Analytics (3 units)**

This course focuses on the application of data mining techniques and predictive analytics to business problem-solving. It covers key algorithms and techniques for extracting meaningful insights from business data, including data preprocessing, decision trees, neural networks, k-nearest neighbors, clustering, and association rules. Students will gain hands-on experience with data mining tools and software, applying these techniques in managerial contexts such as customer relationship management, marketing, sales, credit scoring, and churn analysis.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 6100 Initiation and Design of Complex Projects and Programs (3 units)**

This course outlines the unique characteristics of complex projects and programs. Students will learn about methodologies and techniques to characterize the complexity of projects and programs, advanced stakeholder engagement, strategic analysis for complex projects and programs, adaptive planning techniques and organizational governance models for benefits realization, and the leadership of teams.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 6260 Project Management (3 units)**

Project management methods based on standards, including the Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOK) of the Project Management Institute (PMI); project success and stakeholders; project charter and project plan; managing a project throughout its life cycle (identification, design, planning, realization and close-out). Projects that have incomplete and/or unstable requirements such as IT projects or software development projects. Topics covered include: portfolio management; risk management; determining requirements and solutions; quality management; communication management; design methods (Quality Function Deployment, Value Analysis); iterative and adaptive project management; fast tracking and concurrent methods of project management.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 6281 Supply Chain Management (3 units)**

Overview of supply chain management as a framework for analyzing operations management situations and as a basis for general management situations. Major elements of the supply chain. Leading edge thinking on supply chain strategy and practical tools and methods for its implementation.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 6285 Risk Management and Delivery of Complex Projects and Programs (3 units)**

This course provides an in-depth exploration of risk management within the context of complex projects and programs. Candidates will learn advanced techniques for identifying, assessing, and prioritizing both qualitative and quantitative risks in complex project environments. The course also emphasizes the mathematical modeling of risk assessment, enabling students to apply quantitative methods to evaluate and mitigate risks effectively. Key topics include risk management planning, risk assessment, and the development of contingency plans, with a focus on integrating risk management into project delivery. Additionally, the course discusses governance frameworks and the role of risk management in ensuring successful project outcomes. Real-world case studies will be analyzed to illustrate the application of risk management principles across various stages of the project lifecycle, particularly in high-complexity environments. The course includes a final project where candidates will apply risk management techniques to a complex project or program, followed by a presentation.

**Course Component:** Lecture

### **MEM 6287 Advanced Data Analytics (3 units)**

Fundamentals of Big Data as well as big database management (NoSQL) with applications in engineering and management. Review of the supporting technologies. AI concepts for advanced analytics with applications in engineering and management.

**Course Component:** Lecture