



FACULTÉ DE GÉNIE

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Les sections *Présentation*, *Structure du programme* et *Admission et exigences* (à l'exception de la rubrique intitulée « Document(s) requis pour l'admission ») constituent la version officielle de ce programme. La dernière mise à jour a été faite le 27 octobre 2022. L'Université se réserve le droit de modifier ses programmes sans préavis.

PRÉSENTATION

Sommaire*

*IMPORTANT : Certains de ces renseignements peuvent varier selon les cheminements ou concentrations. Consultez les sections *Structure du programme* et *Admission et exigences* pour connaître les spécificités d'admission par cheminements, trimestres d'admission, régimes ou lieux offerts.

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

15 crédits

TRIMESTRE(S) D'ADMISSION

Automne, Hiver, Été

RÉGIME DES ÉTUDES

Régulier

RÉGIME D'INSCRIPTION

Temps complet, Temps partiel

LIEU

Campus de Longueuil, Formation à distance -
Campus Longueuil

PARTICULARITÉ*

Ouvert aux personnes étudiantes
internationales en régime régulier

* Peut varier pour certains cheminements ou
concentrations.

Renseignements

- 1 888 463-1835, poste 61510
- 450 463-6572 Télécopieur
- cdp.genie@usherbrooke.ca

INFORMATION(S) GÉNÉRALE(S)

[Matériel nécessaire pour ce programme](#)

Objectif(s) général(aux)

Permettre à l'étudiante ou à l'étudiant :

- de se perfectionner ou d'accroître ses compétences dans différents domaines de la gestion de l'ingénierie comprenant, entre autres, les communications orales et écrites, la gestion de carrière, la gestion de projets, la gestion des risques, le développement de produits, les relations de travail ainsi que les aspects éthiques, sociaux, culturels et juridiques reliés à la profession d'ingénieur.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Cheminement pour professionnelles et professionnels en exercice

Activités pédagogiques à option - 6 à 15 crédits

Choisies parmi les suivantes :

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
FEC772	Analyse financière en ingénierie - 3 crédits
GIN702	Créativité et résolution de problèmes en génie - 3 crédits
GIN706	Gérer sa carrière d'ingénieur - 3 crédits
GIN723	Gestion de projets en génie : processus - 3 crédits
GIN771	Cadre juridique de la pratique du génie - 3 crédits
GIN781	Communication efficace en génie - 3 crédits
GRH771	Leadership par l'action - 3 crédits

Activités pédagogiques à option - 0 à 9 crédits

Choisies parmi les activités du diplôme d'études supérieures spécialisées de 2^e cycle en gestion de l'ingénierie.

Cheminement pour professionnelles et professionnels en formation

Ce cheminement se compose des activités pédagogiques de la première session du cheminement pour professionnelles et professionnels en formation du programme de maîtrise en gestion de l'ingénierie.

Activités pédagogiques obligatoires - 15 crédits

Code de l'activité pédagogique	Titre de l'activité pédagogique et nombre de crédits
GIN719	Gérer sa carrière en ingénierie - 3 crédits
GIN723	Gestion de projets en génie : processus - 3 crédits
GIN751	Six Sigma et Zéro Gaspillage - 3 crédits
GIN761	Gestion d'équipes en milieu technologique - 3 crédits
GRH771	Leadership par l'action - 3 crédits

ADMISSION ET EXIGENCES

LIEU(X) DE FORMATION ET TRIMESTRE(S) D'ADMISSION

Pour le cheminement pour professionnelles et professionnels en exercice : Longueuil et à distance; admission aux trimestres d'été, d'automne et d'hiver

Pour le cheminement pour professionnelles et professionnels en formation : Longueuil; admission aux trimestres d'automne et d'hiver

Condition(s) générale(s)

Détenir un grade de 1^{er} cycle en ingénierie d'une université canadienne ou l'équivalent.

Condition(s) particulière(s)

Posséder une connaissance fonctionnelle de la langue française écrite et parlée, de façon à pouvoir suivre les activités pédagogiques, y participer efficacement et rédiger les travaux qui s'y rapportent.

Avoir obtenu une moyenne cumulative d'au moins 2,7 dans un système où la note maximale est de 4,3.

Pour le cheminement pour professionnelles et professionnels en exercice

Avoir un minimum d'une année d'expérience pertinente de travail, acquise à titre de professionnelle ou professionnel en exercice, pouvant inclure une équivalence allant jusqu'à quatre (4) mois au total pour un ou des stages rémunérés, encadrés par l'établissement d'enseignement et effectués dans la seconde moitié du baccalauréat.

ou

Détenir une expérience de travail ou une formation jugée suffisante selon la *Politique sur la reconnaissance des acquis*.

Pour le cheminement pour professionnelles et professionnels en formation

Pour les étudiantes et étudiants d'une université ou d'une école d'ingénieurs hors du Canada, être inscrits en dernière année d'un programme de formation d'ingénieurs d'une durée minimum de cinq années.

RÉGIME(S) DES ÉTUDES ET D'INSCRIPTION

Pour le cheminement pour professionnelles et professionnels en exercice : régime régulier à temps partiel

Pour le cheminement pour professionnelles et professionnels en formation : régime régulier à temps complet

POURQUOI CE PROGRAMME

Ce qui distingue ce programme

Offert à temps partiel, ce microprogramme forme des ingénieures et ingénieurs à différents aspects de la gestion, pour en faire des gestionnaires de haut niveau qui occuperont des postes clés dans les organisations.

Public cible

Ingénieures et ingénieurs en exercice

Les forces du programme

- Possibilité d'étudier au Campus de Longueuil, au collège

Montmorency de Laval ou à distance

- Très grande flexibilité pour constituer son cheminement de cours
- Programme offert en collaboration avec l'École de gestion

Autres programmes qui pourraient vous intéresser

- [Microprogramme de 2^e cycle en gestion de projets d'ingénierie](#)
- [Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2^e cycle en gestion de l'ingénierie](#)
- [Maîtrise en gestion de l'ingénierie](#)

INDEX DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

FEC772 - Analyse financière en ingénierie

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

École de gestion

Cible(s) de formation

Intégrer les contraintes financières pour la sélection de projets. Réaliser la planification financière et le contrôle financier d'un projet. Maîtriser les concepts intégrateurs de l'analyse financière. Analyser efficacement les états financiers. Évaluer des projets d'investissement. Expliquer les relations entre la décision d'investissement et la décision de financement. Respecter les conditions d'utilisation des outils de prise de décision. Appréhender les limites de ces outils et interpréter les résultats de leur utilisation.

Contenu

Introduction à la finance, à la comptabilité et à l'interprétation des états financiers. Analyse financière et analyse de la structure des coûts. Planification et contrôle budgétaire. Mathématiques financières. Rôle du facteur intérêt. Identification des flux monétaires et incidence de l'impôt. Critères d'évaluation de projets d'investissements (valeur actuelle nette [VAN], taux de rendement interne [TRI], indice de rentabilité, délai de récupération, VAN intégrée [VANI], TRI intégré [TRI]). Traitement du risque et de l'inflation. Relation risque-rendement. Coût du capital. Rendement exigé. Simulation financière. Impact du financement de projet. Aspects pratiques du financement. Étude de cas.

Préalable(s)

Avoir obtenu 60.00 crédits au 1er cycle.

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en génie chimique

Maîtrise en génie civil

Maîtrise en génie mécanique

Maîtrise en génie électrique

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de projets d'ingénierie

GIN702 - Créativité et résolution de problèmes en génie

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

Faculté de génie

Cible(s) de formation

Faire preuve de créativité dans ses travaux d'ingénierie, comprendre et appliquer le processus créatif de résolution de problèmes (PCRP), appliquer les techniques de créativité en appui à l'innovation et appuyer efficacement une démarche de créativité en entreprise.

Contenu

Importance de la créativité en ingénierie; processus créatif; rôles du cerveau et de la mémoire; freins et obstacles à l'imagination et à l'innovation; caractéristiques des personnes créatives; divergence et convergence; processus créatif en six étapes; techniques d'aide à la divergence : remue-méninges, matrice morphologique, analogies, associations forcées, provocation, concassage; aide à la convergence : coups de cœur, analyse comparée par paires; méthodes : PMI, CARTE, matricielles, de Pugh, autres (Kepner-Tregoe, 8D, Kaizen, etc.); créativité en entreprise : environnement, contraintes et résistances.

Préalable(s)

Avoir obtenu 60 crédits dans un programme de 1er cycle universitaire en génie

Équivalente(s)

AKI700

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en génie chimique

Maîtrise en génie civil

Maîtrise en génie mécanique

Maîtrise en génie électrique

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de projets d'ingénierie

GIN706 - Gérer sa carrière d'ingénieur

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

Faculté de génie

Cible(s) de formation

Dresser la liste de ses traits personnels et professionnels, identifier la nature et les effets des forces qui transforment le marché du travail de l'ingénieur, dresser son bilan de carrière et de vie, établir sa vision de carrière et de vie pour un horizon de 3 à 5 ans, et définir des stratégies et des plans d'action pour que sa vision devienne réalité.

Contenu

Nature et objectifs d'un plan de carrière; caractéristiques personnelles : traits de personnalité, intérêts, aptitudes et exigences; milieu de travail et société : exigences, changements; bilan aux plans personnel, professionnel, familial et social; vision : définition, attributs; stratégies et plans d'action : définitions, attributs, cohérence, réalisme; plan de carrière : définition, contenu, révision; compétences-clefs à développer pour une carrière gratifiante.

Équivalente(s)

GIN705

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

GIN719 - Gérer sa carrière en ingénierie

Sommaire

CYCLE

2e cycle

USherbrooke.ca/admission

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

Faculté de génie

Cible(s) de formation

Dresser la liste de ses traits personnels et professionnels, identifier la nature et les effets des forces qui transforment le marché du travail en ingénierie, dresser son bilan de carrière et de vie, établir sa vision de carrière et de vie pour un horizon de 3 à 5 ans, et définir des stratégies et des plans d'action pour que sa vision devienne réalité.

Contenu

Nature et objectifs d'un plan de carrière; caractéristiques personnelles : traits de personnalité, intérêts, aptitudes et exigences; milieu de travail et société : exigences, changements; bilan aux plans personnel, professionnel, familial et social; vision : définition, attributs; stratégies et plans d'action : définitions, attributs, cohérence, réalisme; plan de carrière : définition, contenu, révision; compétences-clefs à développer pour une carrière gratifiante.

Préalable(s)

Avoir obtenu 60 crédits dans un programme de 1er cycle universitaire en génie

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de projets d'ingénierie

GIN723 - Gestion de projets en génie : processus

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

Faculté de génie

Cible(s) de formation

En s'appuyant sur son expérience professionnelle, identifier les vrais besoins du client ainsi que les intervenantes et intervenants pouvant influencer les livrables; structurer la planification de chacune des phases du projet; identifier les risques et déterminer les moyens de les réduire; mettre en place des mesures de suivi et de contrôle efficaces; exploiter le potentiel de logiciels de gestion de projets; terminer élégamment un projet et en faire une analyse rétrospective.

Contenu

Cycle de vie d'un projet; phases d'identification : analyse de l'environnement, analyse des parties prenantes, cadre logique. Mémoire d'identification de projet (MIP). Mémoire d'avant projet (MAP) : analyse de faisabilité; rôles du gestionnaire de projets; logiciels Microsoft Project et Visio; planifications : structurelle, organisationnelle, opérationnelle, budgétaire, des ressources humaines; analyse du risque; suivi et contrôle : tableaux de bord, audit d'un projet; gestion de la qualité; phase de terminaison; analyse rétrospective. Discussion et analyse d'études de cas.

Équivalente(s)

(GIN720)

et

(GIN708)

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

GIN751 - Six Sigma et Zéro Gaspillage

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

Faculté de génie

Cible(s) de formation

Reconnaître les occasions d'amélioration continue dans une entreprise, déterminer la meilleure stratégie à utiliser, soit l'élimination des gaspillages (Lean) ou la résolution de problèmes (Six Sigma); reconnaître les outils d'amélioration continue les plus appropriés dans chaque situation et les utiliser efficacement.

Contenu

Six Sigma - Introduction : définition générale, historique, retour sur certaines notions de statistique. Revue des cinq phases de Six Sigma : définir, mesurer, analyser, implanter, contrôler. Gestion Zéro Gaspillage (Lean) - Introduction : historique, piliers et fondements, Kaizen. Processus de gestion : culture et aspects humains. Processus de développements humains et techniques. Outils de production : 5S, cartographie de la valeur ajoutée (VSM). Stratégies de mise en place - Zéro gaspillage et Six Sigma.

Préalable(s)

Détenir un baccalauréat ou bien avoir obtenu 60 crédits dans un programme de 1er cycle universitaire en génie

Équivalente(s)

GIN750

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en génie chimique

Maîtrise en génie civil

USherbrooke.ca/admission

Maîtrise en génie mécanique

Maîtrise en génie électrique

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de projets d'ingénierie

GIN761 - Gestion d'équipes en milieu technologique

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

Faculté de génie

Cible(s) de formation

Former une équipe dont la composition est optimale compte tenu des objectifs à atteindre, en améliorer la performance, l'évaluer et la consolider. En bref, gérer de façon optimale et systématique des équipes professionnelles œuvrant, à proximité ou à distance, dans un environnement technologique.

Contenu

Travail d'équipe : notions de base et types d'équipes, préparation et tenue d'une réunion d'équipe, exercice des rôles en réunion, dix ingrédients essentiels pour réussir en équipe, prise de décision en équipe, pensée de groupe ou faux accord, phases de développement (Tuckman, Blanchard) et rôle du coach, habiletés relationnelles, gestion de différends, problèmes courants et consolidation d'équipe (Frances & Young, MBTI), gestion d'une équipe multiculturelle, gestion d'équipes virtuelles.

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

GIN771 - Cadre juridique de la pratique du génie

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

Faculté de génie

Cible(s) de formation

Acquérir les connaissances et habiletés requises pour gérer de façon intégrée les responsabilités légales d'une ingénieure ou d'un ingénieur.

Contenu

Lois et règlements régissant la profession; impact du nouveau Code civil sur les ingénieures et ingénieurs; responsabilité professionnelle et gestion des risques; droit de l'environnement. Formes d'entreprises et responsabilités des dirigeantes et dirigeants; fiscalité; droit du travail, santé et sécurité du travail; droits de la personne. Propriété intellectuelle. Théorie générale des contrats et applications à différentes situations. Cadre juridique des échanges commerciaux internationaux. Déontologie et éthique dans la prise de décision.

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

GIN781 -

Communication efficace en génie

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

Faculté de génie

Cible(s) de formation

Expliquer des concepts techniques et complexes à des interlocuteurs profanes; réussir ses communications interpersonnelles; cerner ses forces et ses difficultés face à la communication; reconnaître et analyser un problème de communication en entreprise; développer les habiletés de communication incontournables dans le monde des affaires d'aujourd'hui.

Contenu

Conceptualisation et livraison d'un message oral ou écrit de qualité; langage corporel; fondements de la communication interpersonnelle : questionnement, écoute, rétroaction; félicitations et critiques en milieu de travail; animation de réunions efficaces; concision des textes et clarté du message.

Préalable(s)

Avoir obtenu 60 crédits dans un programme de 1er cycle universitaire

Avoir obtenu 60 crédits dans un programme de 1er cycle universitaire en génie

Équivalente(s)

GIN780

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en génie aérospatial

Maîtrise en génie chimique

Maîtrise en génie civil

Maîtrise en génie mécanique

Maîtrise en génie électrique

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de projets d'ingénierie

GRH771 - Leadership par l'action

Sommaire

CYCLE

2e cycle

CRÉDITS

3 crédits

FACULTÉ/CENTRE

École de gestion

Cible(s) de formation

Augmenter son pouvoir d'influence par l'acquisition des outils d'analyse et d'intervention les plus utiles dans les milieux scientifiques et technologiques; réaliser une intégration personnelle des modèles et des principes de base du leadership, de façon à pouvoir exercer immédiatement des habiletés en situations de conduite des interactions : direction, supervision, travail d'équipe, conflits.

Contenu

Présentation de principes et d'exercices pour augmenter ses capacités d'attention et d'observation de soi et des autres. Exposés de modèles de fonctionnement personnel et professionnel efficaces dans un milieu technologique. Apprentissage du modèle de Torbert et application dans un contexte technologique réel. Session intensive d'exercices pratiques pour savoir mieux apprendre par l'expérience et ainsi accélérer son développement professionnel.

Équivalente(s)

GIN760

Programmes offrant cette activité pédagogique (cours)

Diplôme d'études supérieures spécialisées de 2e cycle en gestion de l'ingénierie

Maîtrise en gestion de l'ingénierie

Microprogramme de 2e cycle en gestion de l'ingénierie