

Programme court de deuxième cycle en actuariat

Téléphone : 514 987-7748

Code	Titre	Grade	Crédits
0144	Programme court de deuxième cycle en actuariat	Attestation d'études, Att.	15

Contingent	Programme non contingenté
Régime et durée des études	Temps complet: trois trimestres Temps partiel: cinq trimestres.
Campus	Campus de Montréal

OBJECTIFS

Les objectifs du programme sont: Fournir à l'étudiant des outils complexes d'analyse de l'environnement économique, légal, politique et sociodémographique à l'intérieur desquels les opérations financières aléatoires se produisent. Former l'étudiant à l'ensemble des techniques avancées utilisées dans le travail de l'actuaire et lui permettre d'en identifier les applications et les limites. Former l'étudiant à la pratique actuarielle avancée incluant les applications courantes et potentielles des concepts et techniques mathématiques complexes aux nombreux domaines variés et spécialisés de la pratique actuarielle. Développer le sens de la curiosité chez l'étudiant afin d'encourager l'exploration de nouveaux domaines où les méthodes et normes de pratiques traditionnelles ne semblent pas être efficaces.

CONDITIONS D'ADMISSION

Le candidat doit être titulaire d'un baccalauréat en mathématiques, option actuariat ou l'équivalent, obtenu avec une moyenne cumulative d'au moins 3,2 sur 4,3 ou l'équivalent. Tout dossier de candidature avec une moyenne inférieure à 3,2 mais supérieure à 2,8 sur 4,3 sera étudié par le sous-comité d'admission et d'évaluation du programme et pourrait, dans certains cas, faire l'objet d'une recommandation d'admission. Peuvent être également admises au programme les personnes possédant les connaissances requises, une formation appropriée et une expérience jugée pertinente. Elles doivent fournir un dossier académique et un dossier complet sur leurs activités professionnelles.

Capacité d'accueil

Le programme n'est pas contingenté.

Régime et durée des études

Pour le trimestre d'automne, afin de permettre aux étudiants de se présenter aux examens de la Society of Actuaries qui ont lieu au début du mois de novembre certains cours débiteront durant la première semaine d'août pour se terminer quinze semaines plus tard vers la mi-octobre. Pour le trimestre d'hiver, les cours débiteront aux mêmes dates que les autres cours, les examens de la Society of Actuaries ayant lieu au début du mois de mai. De plus, compte tenu du type de candidats auquel s'adresse le programme (jeunes actuaires occupant déjà un poste sur le marché du travail et finissants de premier cycle) une très grande flexibilité sera offerte au chapitre des horaires des cours. En fonction des demandes, les activités seront ainsi offertes le soir, le jour et/ou la fin de la semaine. Durée des études Temps complet: 3 trimestres Temps partiel: 5 trimestres

COURS À SUIVRE

(Sauf indication contraire, les cours comportent 3 crédits. Certains cours ont des préalables. Consultez la description des cours pour les connaître.)

cinq cours dont au moins trois choisis parmi ceux du bloc 1:

bloc 1:

ACT7200 Analyse des programmes de sécurité financière I
ACT7201 Analyse des programmes de sécurité financière II
ACT7210 Formation avancée reliée à la pratique actuarielle I
ACT7211 Formation avancée reliée à la pratique actuarielle II
ACT7220 Actuariat et finance I
ACT7221 Actuariat et finance II
ACT7230 Actuariat et gestion des actifs et des passifs
ACT7359 Évaluation des régimes de retraite au Canada

bloc 2:

ACT7150 Approfondissement des mathématiques actuarielles
MAT7420 Calcul stochastique appliqué
MAT7520 Théorie du contrôle appliquée
MAT7620 Théorie des jeux appliquée

Sur approbation du directeur du programme, l'étudiant peut inclure dans son programme des cours offerts dans d'autres programmes de deuxième cycle, par exemple à la maîtrise en mathématiques et au maximum deux cours pertinents à sa formation des séries 4000, 5000 et 6000 de programmes de premier cycle.

REMARQUES PARTICULIÈRES

Dans le cas des étudiants «auditeurs» (l'auditeur est une personne admise et inscrite à un ou plusieurs cours; elle n'est pas soumise à l'évaluation et ne reçoit aucun crédit), seule une attestation officielle d'inscription aux cours leurs sera remise.

FRAIS

Pour les fins d'inscription et de paiement des frais de scolarité, ce programme est rangé dans la classe A.

DESCRIPTION DES COURS

ACT7150 Approfondissement des mathématiques actuarielles

Approfondissement des concepts, des outils et des techniques complexes nécessaires pour résoudre les problèmes spécialisés de mathématiques actuarielles rencontrés dans la pratique professionnelle de l'actuariat.

Préalables académiques

ACT4020 Mathématiques actuarielles II ou ACT4121 Mathématiques actuarielles III ou l'équivalent

ACT7200 Analyse des programmes de sécurité financière I

Approfondissement des caractéristiques des principaux programmes d'assurance sociale, des avantages sociaux et des allocations de retraite. Analyse des risques financiers pour la population canadienne et américaine reliés à la vieillesse, la retraite, l'invalidité, la maladie et le décès prématuré. Analyse des approches utilisées au Canada et aux États-Unis pour faire face à ces problèmes. Conception et sélection des risques reliés aux avantages sociaux des employés.

ACT7201 Analyse des programmes de sécurité financière II

Conception, législation et imposition des principaux programmes volontaires de sécurité financière offerts par les compagnies d'assurance au Canada et aux États-Unis. Sélection des risques, administration et mise en marché des produits d'assurance-vie et d'assurance-maladie individuelle. Analyse de l'imposition des compagnies d'assurance au Canada et aux États-Unis.

ACT7210 Formation avancée reliée à la pratique actuarielle I

Principes et techniques complexes utilisés pour déterminer la tarification des polices individuelles et collectives d'assurance-vie, d'accident-maladie et de rente. Notions reliées à la préparation des états financiers des compagnies d'assurance-vie: différences entre les principes comptables généraux et ceux des compagnies d'assurance, relations entre les différents rapports financiers et description des formulaires des états financiers prescrits pour l'assurance-vie et l'accident-maladie. Méthodes appliquées utilisées pour déterminer les réserves actuarielles des états financiers statutaires, analyse de l'impact des réserves actuarielles sur les états financiers.

ACT7211 Formation avancée reliée à la pratique actuarielle II

Principes et méthodes d'évaluation et de provisionnement des régimes de retraite. Méthodes actuarielles pour déterminer les coûts des régimes, hypothèses actuarielles et analyse des profits et pertes. Séance d'exercice de deux heures.

ACT7220 Actuariat et finance I

Analyse des caractéristiques des divers types de véhicules d'investissements utilisés pour provisionner les programmes de sécurité financière. Récentes innovations financières, fonctionnement des marchés financiers canadiens et américains. Analyse des valeurs mobilières, théorie des marchés de capitaux, processus décisionnel basé sur la contrainte risque/rendement et établissement des objectifs d'un portefeuille.

ACT7221 Actuariat et finance II

Mesures et modèles macro-économiques, inflation, monnaie, politiques, monétaires et fiscales, déficits, productivité et croissance à long terme. Gestion des titres à revenus fixes: structure temporelle des taux d'intérêt, volatilité des prix, taux d'intérêt stochastiques, immunisation et allocation des actifs. États financiers, ratios financiers, pro forma, analyse du seuil de rentabilité, coût du capital et gestion de la croissance.

ACT7230 Actuariat et gestion des actifs et des passifs

Outils et techniques de gestion de l'actif et du passif, conception générale, tarification et évaluation des produits. Objectifs des investisseurs institutionnels, contrôle et équilibrage d'un portefeuille,

courbes de rendement des risques de défauts d'actifs. Options, modèles d'options, analyse des écarts ajustés des options, contrats à termes, conventions d'échange de taux d'intérêts, taux d'intérêt stochastiques et gestion de portefeuille.

ACT7359 Évaluation des régimes de retraite au Canada

Analyse de la théorie et application des mathématiques de l'évaluation des régimes de retraite. Cotisation d'exercice, charges à payer, équivalences actuarielles, analyse des gains et pertes actuariels par source.

MAT7420 Calcul stochastique appliqué

Introduction aux équations différentielles stochastiques. Solutions numériques. Mouvement brownien. Processus d'Ornstein-Uhlenbeck. Formule de Feynman-Kac. Arbitrage, équation de Black-Scholes. Applications aux problèmes financiers.

MAT7520 Théorie du contrôle appliquée

Revue des différentes méthodes d'optimisation, de contrôle et leur implantation numérique. Théorie de la décision. Application aux problèmes financiers.

MAT7620 Théorie des jeux appliquée

Généralités. Notion de stratégie. Détermination des stratégies optimales. Jeux différentiels. Application aux problèmes financiers.

N.B. : Le masculin désigne à la fois les hommes et les femmes sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.
Cet imprimé est publié par le Registrariat. Basé sur les renseignements disponibles le 17/02/06, son contenu est sujet à changement sans préavis.
Version Hiver 2013