UCLouvain

ACTU2M

2019 - 2020

Master [120] en sciences actuarielles

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En français
Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **optionnel**
Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **NON**
Activités sur d'autres sites : **OUI**
Domaine d'études principal : **Sciences**
Organisé par: **Faculté des sciences (SC)**
Sigle du programme: **actu2m** - Cadre francophone de certification (CFC): 7

Table des matières

Introduction 2
Profil enseignement 3
- Compétences et acquis au terme de la formation 3
- Structure du programme 4
- Programme détaillé 6
  - Programme par matière 6
  - Prérequis entre cours 10
  - Cours et acquis d'apprentissage du programme 10
Informations diverses 11
- Conditions d'admission 11
- Enseignements supplémentaires 14
- Règles professionnelles particulières 15
- Pédagogie 15
- Evaluation au cours de la formation 15
- Mobilité et internationalisation 15
- Formations ultérieures accessibles 15
- Certificats 16
- Gestion et contacts 16

ACTU2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le master offre une formation pointue en sciences actuarielles tout en développant des compétences multidisciplinaires, notamment en calcul des probabilités, statistique, droit, fiscalité, comptabilité, économie et finance.

Les porteurs du master ont accès à l'Institut des Actuaires en Belgique (IABE) et sont autorisés à porter le titre d'actuaire.

Votre profil

Vous

- désirez acquérir les techniques de gestion quantitative des risques (Quantitative Risk Management) dans les domaines des assurances, des marchés financiers, des retraites, et des entreprises en général (Enterprise Risk Management) ;
- possédez suffisamment de créativité pour trouver des solutions originales ainsi que de bonnes techniques de communication.

Votre futur job

Vous vous destinez à une activité de gestion quantitative des risques (Quantitative Risk Management) dans le secteur financier ou dans la gestion des risques au sein de grandes entreprises (Enterprise Risk Management).

Ce Master prépare à la vie professionnelle, permettant aux diplômés d'assumer les fonctions d'actuaire dans le secteur des banques, des entreprises d'assurance, des fonds de pension, des maisons de courtage, des cabinets de conseil et d'audit, ainsi que la gestion des risques au sein de grandes entreprises, collectivités ou services publics. Il peut également constituer une initiation à la recherche et une préparation au doctorat en sciences actuarielles.

Votre programme

Le master vous offre

- une formation de pointe dans le domaine des sciences actuarielles et des mathématiques financières ainsi que de solides outils méthodologiques dans les disciplines connexes ;
- une formation au travail de terrain, avec de nombreuses occasions de mettre les outils en pratique (travaux personnels, projets d'application, projet intégré en collaboration avec une entreprise) ;
- l'occasion de tester vos compétences sur le terrain lors d'un stage en entreprise ou dans un laboratoire de recherche effectué en Belgique ou à l'étranger ;
- des équipes d'enseignants composées d'académiques et de professionnels de haut niveau porteurs d'un doctorat.

ACTU2M - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Concevoir et réaliser, selon une approche scientifique et pluridisciplinaire, des procédés de gestion de l'impact financier des risques (Quantitative Risk Management) auxquels sont confrontés les agents économiques, tels sont les défis que le diplômé du master en sciences actuarielles se prépare à relever.

Au cours de sa formation, le futur diplômé du master en sciences actuarielles acquerra de solides bases méthodologiques mais aussi un savoir-faire grâce aux travaux dirigés, aux études de cas pratiques et au stage obligatoire en entreprise ou dans un laboratoire de recherche.

Le futur diplômé du master en sciences actuarielles acquerra ainsi les connaissances et compétences nécessaires pour devenir :

- un professionnel de haut niveau capable d'analyser les conséquences financières des risques pesant sur un agent économique (Enterprise Risk Management) et d'y apporter des solutions opérationnelles ;
- un scientifique capable d'appréhender et de modéliser des systèmes financiers complexes et leurs multiples interactions ;
- un spécialiste articulant les techniques pointues des sciences actuarielles et des mathématiques financières avec les différentes disciplines connexes, telles que le droit, l'économie, la comptabilité et la fiscalité afin d'analyser les problèmes de gestion quantitative des risques dans toutes leurs dimensions ;
- un expert indépendant, appréhendant tous les enjeux éthiques, économiques et sociaux des problèmes à résoudre et capable de communiquer efficacement avec les différentes parties prenantes.

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1.

Exploiter de manière intégrée un corpus de savoirs en sciences actuarielles et en mathématiques financières pour agir avec expertise dans le domaine de la gestion quantitative des risques.

1.1

Maîtriser les développements fondamentaux en mathématiques actuarielles et financières.

1.2

Analyser et résoudre des problèmes et des situations pluridisciplinaires concrets et complexes de gestion de l'impact financier des risques selon une approche scientifique en tenant compte de leurs interactions dans une approche dynamique.

1.3

Utiliser les outils fondamentaux de calcul et de programmation dans la résolution de problèmes de gestion de l'impact financier des risques.

1.4

Gérer les risques souscrits par les entreprises d'assurance et de réassurance et déterminer le montant des provisions techniques ainsi que la politique de leur placement.

1.5

Tarifer les principaux instruments financiers (actions, obligations, produits dérivés et structurés) et développer des stratégies financières de couverture adaptées à l'appétit pour le risque de l'investisseur.

1.6

Identifier et proposer une politique optimale de gestion des risques (quantitative risk management et enterprise risk management) pesant sur un agent économique - individu, collectivité ou entreprise.

1.7

Faire preuve d'esprit critique vis-à-vis d'une solution technique en intégrant les enjeux sociaux et la dimension éthique d'un projet.

1.8

Appliquer les normes et règlementations en vigueur dans la discipline.

2.

Mobiliser des savoirs multiples, dans le domaine des sciences actuarielles et des mathématiques financières ainsi que dans les disciplines connexes, en vue d'analyser des problèmes complexes de gestion quantitative des risques et en concevoir des solutions innovantes dans une démarche scientifique rigoureuse.

2.1

Apporter un regard critique, constructif et novateur sur les savoirs et pratiques en matière de gestion de l'impact des risques financiers et assurantiels pesant sur les agents économiques - individus, collectivités ou entreprises - en faisant preuve d'indépendance intellectuelle dans le raisonnement.

2.2

Conseiller, décider et agir en intégrant des valeurs éthiques et d'intégrité, en prenant en considération les conséquences économiques et sociales de ses conseils, décisions et actes pour les différentes parties prenantes.

2.3

Maîtriser un socle de savoirs en sciences actuarielles et en finance mathématique lui permettant d'appréhender et de résoudre les problèmes actuels tout en développant de manière autonome les nouvelles connaissances nécessaires pour rester compétent tout au long de sa vie professionnelle.

2.4

Articuler des savoirs des différentes disciplines connexes (calcul des probabilités, statistique, droit, économie, comptabilité, fiscalité, etc.) afin de concevoir, individuellement et en équipe, des procédés de gestion de l'impact financier des risques, de les réaliser et de les communiquer aux parties prenantes.

2.5

Comprendre les enjeux de l'intégration des marchés et de la mondialisation, ainsi que le rôle joué par les experts universitaires dans ce cadre.

3.

Contribuer, en équipe, à la réalisation d'un projet en tenant compte des objectifs poursuivis, des ressources allouées et des contraintes qui le caractérisent, et en communiquer les résultats de manière claire, précise et rigoureuse.

3.1

Fonctionner dans un cadre pluridisciplinaire, collaborant avec des collègues d'autres formations (économistes, juristes, etc.), avec différents points de vue.

3.2

Exprimer un message de façon claire et structurée, tant à l'oral qu'à l'écrit, en s'adaptant au public visé et en respectant les standards de communication propres au domaine.

3.3

Interagir et dialoguer efficacement avec des interlocuteurs variés, notamment les associations de consommateurs et les pouvoirs publics.

La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document " A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maitrisés par l'étudiant ?".

Le document est accessible moyennant identification avec l´identifiant global UCL en cliquant ICI.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme du master s'articule comme suit :

Une mise à niveau éventuelle en fonction de la formation antérieure de l'apprenant.

Des blocs disciplinaires abordant les aspects spécifiques des sciences actuarielles :

1. Mathématiques financières : Mathématiques de l'intérêt, Finance stochastique et gestion actifs-passifs (Asset and Liability Management – ALM) ;
2. Mathématiques actuarielles des assurances de personnes : Assurances vie, santé, invalidité, pensions, etc. ;
3. Mathématiques actuarielles des assurances de biens et de responsabilité ;
4. Gestion quantitative des risques – Risk Management : Quantitative Risk Management (QRM) et Enterprise Risk Management (ERM).

Des cours transversaux et travaux d'intégration : réassurance, droit des assurances, comptes annuels des entreprises d'assurances, solvabilité des institutions financières, mémoire couplé à un stage en entreprise (mémoire projet) ou au sein d'une équipe de recherche de l'université (mémoire recherche).

Des cours à option.

L'étudiant établit un programme de 120 crédits comprenant un tronc commun obligatoire (69 crédits), une finalité spécialisée (30 crédits) et des cours au choix (21 crédits). Le tronc commun comprend des cours obligatoires, des cours complémentaires fixés par le Jury en fonction du diplôme donnant accès au master en sciences actuarielles, et un mémoire couplé à un stage en entreprise ou au sein d'un laboratoire de recherche. La finalité spécialisée reprend les cours avancés de sciences actuarielles et de disciplines connexes. Les cours au choix seront sélectionnés en fonction des objectifs professionnels de l'étudiant.

Dans le cadre d'une collaboration entre les programmes de l'UCLouvain, de l'ULB et de la KULeuven, les étudiants des trois universités ont l'opportunité de suivre certains enseignements spécialisés dans une des deux autres institutions. Les cours concernés seront le plus souvent dispensés en anglais (comme l'indique leur intitulé).

Le mémoire sera typiquement motivé par des problèmes pratiques et étudiera des solutions méthodologiques innovantes en les appliquant à des données réelles. Il sera réalisé dans le cadre d'un stage en entreprise (mémoire projet) ou au sein d'un laboratoire de recherche (mémoire recherche). Ce stage s'effectuera lors du deuxième bloc annuel, après avoir validé les prérequis nécessaires. Il peut être effectué en Belgique ou à l'étranger.

Un programme peut contenir des cours en dehors de la liste proposée ci-dessous à condition qu'ils soient approuvés par le Jury.

Les personnes qui possèdent déjà un diplôme de second cycle et qui ont une bonne formation en sciences actuarielles peuvent valoriser leurs acquis à concurrence d'un maximum de 50 crédits.

Pour un programme-type, ce master totalisera, quels que soient la finalité, les options et/ou les cours au choix sélectionnés un minimum de 120 crédits répartis sur deux blocs annuels correspondant à 60 crédits chacun.

> Tronc commun *[prog-2019-actu2m-lactu200t.html]*

> Finalité spécialisée *[prog-2019-actu2m-lactu200s]*

Options et/ou cours au choix

> Cours au choix *[prog-2019-actu2m-lactu200o.html]*
> Cours facultatif : Ingénieux Sud *[prog-2019-actu2m-lsst100o.html]*

ACTU2M Programme détaillé

PROGRAMME PAR MATIÈRE

Tronc Commun [69.0]

- Obligatoire
- Au choix
- Activité non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Activité avec prérequis

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Mémoire au choix (15 crédits)

					Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
LACTU2900	Mémoire recherche			15 Crédits	1 ou 2q	x
LACTU2910	Mémoire projet			15 Crédits	1 ou 2q	x

Data science (10 crédits)

LACTU2110	Modélisation prédictive et apprentissage statistique en assurance	Michel Denuit Julien Trufin (supplée Michel Denuit)	45h	7 Crédits	2q	x	
LDATS2310	Data science for insurance and finance	Donatien Hainaut	15h	3 Crédits	1q		x

Mathématiques de l'assurance (22 crédits)

LACTU2010	Actuariat des assurances dommages	Michel Denuit	45h	7 Crédits	1q	x	
LACTU2030	Actuariat de l'assurance-vie	Donatien Hainaut	45h	7 Crédits	1q	x	
LACTU2040	Actuariat des pensions	Sébastien de Valeriola (supplée Pierre Devolder) Pierre Devolder	30h+15h	5 Crédits	2q	x	
LACTU2280	Reinsurance and Alternative Risk Transfers	Jean-François Walhin	15h	3 Crédits	1q		x

Mathématiques de la finance (17 crédits)

LACTU2020	Mathématiques de l'intérêt et de la finance d'entreprise	Pierre Devolder	45h+15h	7 Crédits	1q	x	
LACTU2170	Finance stochastique	Donatien Hainaut	30h	5 Crédits	2q	x	
LINMA2725	Mathématiques financières	Pierre Devolder	30h +22.5h	5 Crédits	1q	x	

Droit des assurances (5 crédits)

LDROP2021	Droit des assurances	Bernard Dubuisson	30h	5 Crédits	2q		x

Finalité spécialisée [30.0]

- Obligatoire
- Activité non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Au choix
- Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
- Activité avec prérequis

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Contenu:

						Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
LACTU2210	Quantitative Risk Management	Christian Hafner	30h	5 Crédits	2q	x	
LACTU2220	Asset and Liability Management	Jérôme Barbarin	30h	5 Crédits	2q		x
LACTU2230	Actuariat des assurances de personnes	Michel Denuit	45h	7 Crédits	2q	x	
LACTU2240	Stochastic Finance in Insurance	Pierre Ars Pierre Devolder Adrien Lebègue (supplée Pierre Devolder)	30h	5 Crédits	2q		x
LACTU2260	Actuarial Enterprise Risk Management	Philippe De Longueville	15h	3 Crédits	2q		x
LACTU2270	Aspects actuariels des normes de solvabilité et comptables	Cindy Courtois	30h	5 Crédits	1q		x

Options et/ou cours au choix

> Cours au choix [prog-2019-actu2m-lactu200o]
> Cours facultatif : Ingénieux Sud [prog-2019-actu2m-lsst100o]

Cours au choix [21.0]

L'étudiant complète son programme avec des cours choisis dans la liste ci-dessous, dont minimum 10 crédits parmi les cours de sciences actuarielles offerts par la KU Leuven ou par l'ULB. En outre, tout cours au programme de l'UCLouvain, de l'ULB ou de la KU Leuven peut être proposé par l'étudiant au Jury. Le cas échéant, certains cours au choix peuvent être inclus au bloc 1 afin d'arriver à un programme annuel comportant suffisamment de crédits.

- Obligatoire
- Au choix
- Activité non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
- Activité cyclique dispensée en 2019-2020
- Activité avec prérequis

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Contenu:

						Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
Data science							
LSTAT2030	Statistique et data sciences avec R: Programmation avancée	Anouar El Ghouch	15h+15h	4 Crédits	2q		x
LSTAT2350	Data Mining	Tim Verdonck	15h+15h	5 Crédits	2q		x
LSTAT2360	Data Management I: programmation de base en SAS	Céline Bugli	15h+10h	5 Crédits	1q	x	x
LSINF2275	Data mining and decision making	Marco Saerens	30h+15h	5 Crédits	2q		x
Mathématiques de l'assurance							
LACTU2410	Solvency of financial institutions (KUL-DOR58B)		39h	6 Crédits	1q		x
LACTU2420	Foundations of Quantitative Risk Measurement (KUL-DOR57B)		39h	6 Crédits	1q		x
LACTU2440	Actuarial and Financial Valuation Principles (KUL-DON57A)		39h	6 Crédits	1q		x
LACTU2610	Processus stochastiques et applications en assurance (ULB-STAT-F409)		24h+12h	5 Crédits	2q		x
Mathématiques de la finance							
LACTU2450	Financial Engineering (KUL-GOQ22A)		26h+13h	6 Crédits	2q		x
LACTU2470	Statistical Tools for Quantitative Risk Management (KUL-GOQ24A)		39h	6 Crédits	1q		x
LACTU2600	Lévy processes in finance and insurance (ULB-ACTU-F402)		24h+12h	5 Crédits	1q △		x
LMAT2470	Processus stochastiques (statistique)	Donatien Hainaut	30h	5 Crédits	2q	x	x
LSTAT2170	Séries chronologiques	Rainer von Sachs	22.5h +7.5h	5 Crédits	2q		x
Finance							
LACTU2620	Banking and asset management (ULB-GEST - S414)		36h	5 Crédits	1q		x
LLSMS2013	Investments	Renaud Beaupain (supplée Leonardo Iania) Leonardo Iania Anh Nguyen	30h	5 Crédits	1q	x	x
LLSMS2017	IAS/IFRS	Bruno Colmant	30h	5 Crédits	1q		x

						Bloc annuel	
						1	2
LLSMS2100	Corporate Finance (Names from A to K)	Bruno Colmant Philippe Grégoire Anh Nguyen (supplée Philippe Grégoire) James Thewissen	30h	5 Crédits	1q	x	x

Cours facultatif : Ingénieux Sud

⭘ Obligatoire	⊠ Au choix
△ Activité non dispensée en 2019-2020	⊘ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020	Activité avec prérequis

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Les 5 crédits de cours ne sont pas comptabilisés dans les 120 crédits requis.

⭘ Contenu:

					Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
⊠ LSST1001	IngénieuxSud	Jean-Pierre Raskin	15h+45h	5 Crédits	1 + 2q	x	x

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Un document (nb: pas disponible car sans objet pour ce programme actu2m) précise les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE. (Rem: Ce document n'est donc disponible que s'il y a des prérequis au sein du programme.)

Par ailleurs, ces activités sont identifiées dans le programme détaillé: leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un bloc annuel d'un programme.

Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un étudiant en début d'année, il assure la cohérence du programme individuel :

- Il peut transformer un prérequis en corequis au sein d'un même bloc annuel (pour lui permettre la poursuite d'études avec une charge annuelle suffisante) ;
- Il peut imposer à l'étudiant de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique.

Pour plus d'information, consulter le règlement des études et des examens (https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html).

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, un référentiel d'acquis d'apprentissage précise les compétences attendues de tout diplômé au terme du programme. La contribution de chaque unité d'enseignement au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme est visible dans le document *" A travers quelles unités d'enseignement, les compétences et acquis du référentiel du programme sont développés et maitrisés par l'étudiant ?"*.

ACTU2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ADMISSION

Tant les conditions d'admission générales (https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/conditions-masters.html) que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

SOMMAIRE

- > Conditions spécifiques d'admission
- > Bacheliers universitaires
- > Bacheliers non universitaires
- > Diplômés du 2° cycle universitaire
- > Diplômés de 2° cycle non universitaire
- > Adultes en reprise d'études
- > Accès sur dossier
- > Procédures d'admission et d'inscription

Conditions spécifiques d'admission

En plus de remplir les conditions d'accès décrites ci-dessous, les candidats devront apporter la preuve d'une maitrise suffisante de la langue française (niveau B1 du Cadre européen commun de référence)

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			
Bachelier : ingénieur de gestion		Accès direct	
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil		Accès direct	
Bachelier en sciences mathématiques		Accès direct	
Bachelier en sciences physiques		Accès direct	
Bachelier en sciences économiques et de gestion Bachelier en sciences informatiques	Accès direct s'ils ont réussi la Mineure en statistique, sciences actuarielles et science des données	-	La réussite des cours de la mineure conditionnant l'accès au programme du Master en sciences actuarielles. Dans certains cas, le Service des inscriptions de l'UCLouvain invitera les étudiants concernés, après avoir examiné leur demande d'inscription ou de réinscription en ligne, à solliciter auprès de la faculté/l'école une autorisation d'inscription.
Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)			
Bachelier ingénieur de gestion Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil Bachelier en sciences mathématiques Bachelier en sciences physiques		Accès direct	
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor in ingenieurswetenschappen, oriëntatie civieltechniek Bachelor in de wiskundige wetenschappen Bachelor in de fysische wetenschappen		Sur dossier: accès direct, moyennant compléments de formation, ou refusé	
Bacheliers étrangers			
Bachelier ingénieur de gestion Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil Bachelier en sciences mathématiques Bachelier en sciences physiques		Sur dossier: accès direct, moyennant compléments de formation, ou refusé	

Bacheliers non universitaires

> En savoir plus sur les passerelles (https://uclouvain.be/fr/etudier/passerelles) vers l'université

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Licenciés			
Toute licence des disciplines d'Ingénieur, Mathématiques, Physiques, Statistiques.		Accès direct	
Masters			
Master: Ingénieur de gestion [120] Master : ingénieur civil architecte [120] Master : ingénieur civil électricien [120] Master : ingénieur civil électromécanicien, orientation générale [120] Master : ingénieur civil physicien [120] Master : ingénieur civil biomédical [120] Master: ingénieur civil des constructions [120] Master : ingénieur civil en informatique [120] Master :ingénieur civil en chimie et science des matériaux [120] Master : ingénieur civil en mathématiques appliquées [120] Master : ingénieur civil mécanicien [120] Master en sciences mathématiques [60] Master en sciences mathématiques [120] Master en sciences physiques [60] Master en sciences physiques [120] Master en statistiques, orientation générale [120] Master en statistiques, orientation biostatistique[120] Master en science des données, orientation statistique[120]		Accès direct	
Master en sciences de gestion [120] Master en sciences économiques [120] Master en sciences informatiques [60] Master en sciences informatiques [120]	Accès conditionné à la réussite de la Mineure en statistique, sciences actuarielles et science des données	-	La réussite des cours de la mineure conditionnant l'accès au programme du Master en sciences actuarielles. Dans certains cas, le Service des inscriptions de l'UCLouvain vous invitera, après avoir examiné votre demande d'inscription ou de réinscription en ligne, à solliciter auprès de la faculté / l'école une autorisation d'inscription.

Diplômés de 2° cycle non universitaire

Adultes en reprise d'études

> Consultez le site Valorisation des acquis de l'expérience (https://uclouvain.be/fr/etudier/vae)

Tous les masters peuvent être accessibles selon la procédure de valorisation des acquis de l'expérience.

Les adultes en reprise d'études sont invités à suivre d'abord le certificat d'initiation à l'actuariat afin d'apprécier la mesure dans laquelle le Master en sciences actuarielles leur permettra d'atteindre les objectifs professionnels qu'ils se sont fixés. Les horaires des certificats sont aménagés afin de pouvoir concilier ce programme à la pratique d'une activité professionnelle (les cours sont concentrés sur une journée par semaine). En cas de poursuite, les crédits accumulés dans le cadre du certificat peuvent être valorisés dans le Master.

Les personnes qui sont engagées dans la vie professionnelle et qui ont une bonne expérience professionnelle en sciences actuarielles peuvent valoriser leurs acquis à concurrence d'un maximum de 50 crédits.

Accès sur dossier

Pour rappel tout master (à l'exception des masters de spécialisation) peut également être accessible sur dossier.

Les étudiants étrangers ayant réussi une formation universitaire (minimum 3 ans) à connotation quantitative forte et ayant obtenu au moins 60% (ou 12/20) de moyenne pour l'ensemble des années universitaires réussies dans leur université d'origine, sans le moindre échec dans les cours de mathématiques, calcul des probabilités et statistiques, et avec une moyenne de grade (70% ou 14/20) dans ces disciplines au cours de leur parcours antérieur ont la possibilité de demander leur admission au programme du master en sciences actuarielles (120 ECTS).

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le Service des Inscriptions de l'université (https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions).

Les **étudiants internationaux** sont invités à suivre la procédure d'inscription en ligne décrite à la page https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/diplome-non-belge.html (https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/diplome-non-belge.html).

Les **diplômés belges** sont invités à rentrer un dossier complet et à le renvoyer au plus tard pour le 31 août au service des inscriptions comme décrit dans la procédure à la page suivante https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/diplome-belge.html (https://uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/diplome-belge.html)

Le dossier sera composé, outre des documents demandés par le service des inscriptions, des relevés des notes et du titre du travail de fin d'études de son parcours antérieur.

Après l'inscription, l'étudiant établit son programme et le soumet au Jury, habilité à valoriser les acquis antérieurs.

ENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour accéder à ce master, l'étudiant doit maîtriser certaines matières. Si ce n'est pas le cas, il doit ajouter à son programme de master des enseignements supplémentaires.

Le module complémentaire est destiné, après appréciation par le Jury, aux étudiants n'ayant pas étudié certaines matières durant leur parcours antérieur. Les cours complémentaires sont donc fixés par le Jury en fonction du diplôme donnant accès au Master.

○ Obligatoire	⊠ Au choix
△ Activité non dispensée en 2019-2020	⊘ Activité cyclique non dispensée en 2019-2020
⊕ Activité cyclique dispensée en 2019-2020	■ Activité avec prérequis

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

⊠ *UE supplémentaires*

Pour les étudiants possédant un diplôme de 1er ou de 2ème cycle en sciences mathématiques ou physiques, un master en statistique ou en sciences des données, ou un diplôme de 1er ou de 2ème cycle en sciences de l'ingénieur, et qui n'auraient pas suivi de cours équivalents dans le cadre de ces programmes :

⊠ LECGE1212	Macroéconomie	Etienne De Callatay Hélène Latzer Fabio Mariani	45h+15h	5 Crédits	1q
⊠ LESPO1122	Fondements du droit public et privé	Nicolas Bonbled Jean-Marc Hausman Thibaut Slingeneyer de Goeswin	40h	5 Crédits	1 ou 2q

⊠ *UE supplémentaire de statistique*

Pour les étudiants possédant un diplôme de 1er ou de 2ème cycle en ingénieur de gestion et qui n'auraient pas suivi de cours équivalent dans le cadre de ce programme :

⊠ LSTAT2020	Logiciels et programmation statistique de base	Céline Bugli	15h+15h	4 Crédits	1q

⊠ *Cours de langue*

En outre, le Jury appréciera la maîtrise de l'anglais par l'étudiant. Le cas échéant, le cours ci-dessous sera rajouté à son programme.

⊠ LANGL1330	Anglais niveau moyen 1ère partie	Catherine Avery Jean-Luc Delghust Aurélie Deneumoustier Marie Duelz Amandine Dumont Céline Gouverneur Carlo Lefevre Lucille Meyers Sandrine Mulkers (coord.) Marc Piwnik (coord.) Nevin Serbest Colleen Starrs Anne-Julie Toubeau Quentin Zèques (supplée Aurélie Deneumoustier)	20h	3 Crédits	1 ou 2q

RÈGLES PROFESSIONNELLES PARTICULIÈRES

Les diplômés du master en sciences actuarielles de l'UCLouvain sont admis d'office au sein de l'Institute of Actuaries in Belgium (IABE, https://iabe.be/).

PÉDAGOGIE

Le programme propose, en complément à de solides bases méthodologiques, de nombreuses occasions d'appliquer les concepts théoriques à la pratique grâce notamment aux analyses de cas concrets abordés dans les cours et au projet intégré réalisé en collaboration avec une entreprise dans le cadre d'un stage (mémoire projet) ou au sein d'une équipe de recherche de l'université (mémoire recherche).

Plusieurs cours comportent également un projet d'application intervenant dans l'évaluation. Cette approche permet à l'étudiant de mettre en oeuvre de façon systématique les outils présentés dans les exposés méthodologiques et d'être ainsi préparé à la pratique professionnelle. La réalisation de projets suscite également un esprit de collaboration stimulant et convivial parmi les étudiants du programme.

Le corps professoral est constitué d'académiques à temps plein, et de professionnels de haut niveau, porteurs d'un diplôme de doctorat. Cette mixité permet de garantir la qualité scientifique du programme, tout en lui apportant le professionnalisme requis.

Certains cours spécialisés du Master sont donnés en anglais, notamment ceux partagés avec la KU Leuven et l'ULB. Ceci permet aux étudiants de se familiariser à cette langue couramment utilisée dans les grands groupes financiers.

Le programme de Master en sciences actuarielles favorise la diversité de situations d'apprentissage: travail individuel et en groupes, en séminaires et cours magistraux, en entreprise ou à l'université, en français et en anglais, et le tutorat pour le mémoire.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des examens (https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html). Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

Chaque cours du programme comporte un examen oral ou écrit éventuellement complété par un projet conduisant à un rapport intervenant dans l'évaluation. Le travail de fin d'études (mémoire), qu'il soit réalisé dans le cadre d'un stage en entreprise (mémoire projet) ou au sein d'une équipe de recherche de l'université (mémoire recherche) s'accompagne de la rédaction d'un document synthétisant les résultats obtenus et faisant l'objet d'une défense orale. L'étudiant défend son mémoire devant un comité, composé par le Jury, comprenant le promoteur académique et le maître de stage (dans le cas d'un mémoire projet) et au moins un membre de l'Ecole de statistique, biostatistique et sciences actuarielles (comité de lecture).

Pour l'obtention de la moyenne, les notes obtenues pour les unités d'enseignement sont pondérées par leurs crédits respectifs.

Si un étudiant inscrit à un examen de janvier n'a pas pu présenter l'examen pour des raisons de force majeure dument justifiées, il peut demander au président du jury l'autorisation à présenter l'examen en juin. Le président du jury juge de la pertinence de la demande et, si le titulaire du cours marque son accord, peut autoriser l'étudiant à présenter l'examen en juin.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Dans le cadre de la mobilité et de la collaboration entre les programmes de sciences actuarielles de l'UCLouvain, de l'ULB et de la KU Leuven, les étudiants de l'UCLouvain suivront minimum 10 crédits de cours spécialisés dans une des deux autres institutions.

Les étudiants peuvent réaliser leur stage en entreprise à l'étranger (Luxembourg, Londres ou Paris, par exemple). Compte tenu du haut degré de spécialisation du programme de Master, sans équivalent à l'étranger, la mobilité internationale dans le cadre du master en sciences actuarielles se limite au stage.

Depuis sa création en 1939, l'Institut des sciences actuarielles, qui a aujourd'hui rejoint l'Institut de statistique, biostatistique et sciences actuarielles (ISBA) au sein de la Faculté des Sciences de l'UCLouvain, a décerné un nombre important de diplômes à des étudiants d'Afrique francophone et d'Amérique latine ainsi qu'à un nombre non négligeable d'étudiants de l'Union européenne. L'UCLouvain a ainsi formé les premiers actuaires de plusieurs pays émergents, lesquels contribuent à présent activement au développement économique local. En outre, les professeurs de l'UCLouvain interviennent régulièrement dans le cadre de programmes de formation à l'étranger.

Mentionnons enfin que, ces dernières années, des étudiants étrangers (canadiens, notamment) sont régulièrement accueillis au sein du programme de sciences actuarielles pour un quadrimestre dans le cadre d'échanges internationaux.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Masters de spéciallisation accessibles

Le Master en sciences actuarielles n'est pas un prérequis à des Masters de spécialisation particuliers.

Autres masters accessibles

Des masters UCL (généralement 60) sont largement accessibles aux diplômés masters UCL. Par exemple :

- le Master [120] en sciences et gestion de l'environnement et le Master [60] en sciences et gestion de l'environnement (accès direct moyennant compléments éventuels)
- les différents Masters 60 en sciences de gestion (accès direct moyennant examen du dossier): voir dans cette liste
- le Master [60] en information et communication à Louvain-la-Neuve ou le Master [60] en information et communication à Mons

Formations doctorales accessibles

Le Master en sciences actuarielles permet une inscription au Doctorat en sciences actuarielles moyennant, entre autres conditions, la réussite du programme avec mention.

CERTIFICATS

Deux certificats sont proposés: le certificat d'Initiation à l'actuariat et le certificat en Finance quantitative et ALM. Le certificat d'Initiation à l'actuariat est destiné à des non actuaires, curieux de comprendre les techniques et outils utilisés dans leur environnement. Le certificat en Finance quantitative et ALM permet un recyclage pour les actuaires et financiers engagés dans la vie professionnelle. Par ailleurs, les certificats "Initiation à l'Actuariat" et "Finance quantitative et ALM" peuvent constituer la première étape du Master en sciences actuarielles pour les adultes en reprise d'études.

Selon le choix des participants, le programme des certificats comporte de 90 à 120 heures de formation et représente une ampleur allant de 15 à 20 crédits. Ils sont constitués de cours sélectionnés dans le programme du Master en sciences actuarielles choisis en fonction de leur adéquation aux besoins de personnes engagées dans la vie professionnelle.

Pour plus d'informations :

- certificat d'initiation à l'actuariat (https://uclouvain.be/fr/etudier/iufc/formation-continue-actuariat.html)
- certificat en finance quantitative et ALM (https://uclouvain.be/fr/etudier/iufc/finance-quantitative-et-alm.html)

GESTION ET CONTACTS

Attention, vous consultez une page d'archive. Les informations de contact ci dessous ne concernaient que l'année du programme 2019-2020. Pour avoir les informations valables actuellement veuillez consulter le catalogue des formations de l'année académique en cours.

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure	SST/SC/LSBA
Dénomination	Louvain School of Statistics, Biostatistics and Actuarial Sciences (LSBA) (https://uclouvain.be/repertoires/entites/lsba)
Faculté	Faculté des sciences (SC) (https://uclouvain.be/repertoires/entites/sc)
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST) (https://uclouvain.be/repertoires/entites/sst)
Sigle	LSBA
Adresse de l'entité	Voie du Roman Pays 20 - bte L1.04.01 1348 Louvain-la-Neuve Tél: +32 (0) 10 47 43 14 - Fax: +32 (0) 10 47 30 32
Site web	https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/lsba (https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/lsba)

Responsable académique du programme: Michel Denuit

Jury

- Pierre Devolder
- Donatien Hainaut

Personne(s) de contact

- Sophie Malali

Attention, vous consultez une page d'archive. Les informations de contact ci dessous ne concernaient que l'année du programme 2019-2020. Pour avoir les informations valables actuellement veuillez consulter le catalogue des formations de l'année académique en cours.