

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, data science et finance.

Les personnes qui détiennent ce diplôme de master ont accès à l'Institut des Actuaires en Belgique (IABE) et sont autorisées 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

Ce master prépare à la vie professionnelle, permettant aux diplômé·es 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 ;
-

--

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, de la mondialisation et du développement durable, 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 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.

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-e.

Un tronc commun abordant les aspects spécifiques des sciences actuarielles, traitant notamment de la valorisation financière des engagements actuariels et des mathématiques actuarielles des assurances vie, de biens et de responsabilité. Ces cours sont organisés en deux blocs, l'un consacré aux éléments mathématiques de l'assurance et l'autre aux techniques de « data science » appliquées à l'assurance.

Une finalité spécialisée approfondissant les mathématiques de l'assurance, l'analyse financière des engagements d'assurance, la gestion actifs-passifs (ALM), la gestion quantitative des risques (Quantitative Risk Management - QRM et Enterprise Risk Management - ERM) et comprenant des cours transversaux traitant des comptes annuels des entreprises d'assurances et de la solvabilité des institutions financières.

Le tout complété par un 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 : une large palette de cours au choix permettant à chaque étudiant-e d'approfondir des matières variées en lien avec l'orientation professionnelle souhaitée, allant des compléments de mathématique au droit des assurances. Les étudiant-es ont également la possibilité de suivre des cours av-1 0 0 484.76300049d QRM et Enterprise Riscollab9d QRMux nts poi441.56298828 Eints desurancefu2

Tronc Commun [64.0]

- Obligatoire
-

Cours facultatifs

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

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

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

⊗ LSST1001	IngénieursSud	Stéphanie Merle Jean-Pierre Raskin	[FR] [q1+q2] [15h+45h] [5 Crédits] 🌐	X	X
⊗ LSST1002M	Informations et esprit critique - MOOC	Anne Bauwens (supplée Jean-François Rees) Myriam De Kesel	[FR] [q2] [30h+15h] [3 Crédits] 🌐	X	X

ENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour accéder à ce master, l'étudiant-e doit maîtriser certaines matières. Si ce n'est pas le cas, elle ou il se verra ajouter, par le Jury, au premier bloc annuel de son programme de master, les enseignements supplémentaires nécessaires.

En cas d'admission sur dossier, certains cours supplémentaires peuvent être imposés par le jury, pour un maximum de 60 crédits, en fonction du parcours antérieur de l'étudiant.

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

La documentation technique utilisée par les actuaires étant la plupart du temps rédigée en anglais, cette langue étant couramment utilisée pour les échanges professionnels et le programme comprenant certains cours avancés dispensés en anglais, le Jury appréciera la maîtrise de l'anglais par l'étudiant. Le cas échéant, le cours ci-dessous sera rajouté à son programme.

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Le **tableau** ci-dessous reprend 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.

Ces activités sont par ailleurs identifiées **dans le programme détaillé** : leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Prérequis et programme annuel de l'étudiant-e

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un même bloc annuel d'un programme. Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant-e pourra s'inscrire aux UE du programme.

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

- Il peut imposer à l'étudiant-e de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique
- En fin de cycle uniquement, il peut transformer un prérequis en corequis.

Pour plus d'information, consulter [le règlement des études et des examens](#).

Tableau des prérequis

LACTU2900 "Mémoire recherche" a comme prérequis LACTU2010 ET LACTU2030 ET LACTU2230 ET LACTU2170

- LACTU2010 - Actuariat des assurances dommages
- LACTU2030 - Actuariat de l'assurance-vie
- LACTU2230 - Actuariat des assurances de personnes
- LACTU2170 - Valorisation financière des engagements actuariels

LACTU2910 "Mémoire projet" a comme prérequis LACTU2010 ET LACTU2030 ET LACTU2230 ET LACTU2170

- LACTU2010 - Actuariat des assurances dommages
- LACTU2030 - Actuariat de l'assurance-vie
- LACTU2230 - Actuariat des assurances de personnes
- LACTU2170 - Valorisation financière des engagements actuariels

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-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

ACTU2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

Tant les conditions d'accès générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

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	Accès direct
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte	
Bachelier en sciences mathématiques	
Bachelier en sciences physiques	

Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique

Bachelor in de ingenieurswetenschappen, oriëntatie civieltechniek	Accès sur dossier
Bachelor in de wiskunde	
Bachelor in de fysica	

Bacheliers étrangers

Bachelier ingénieur de gestion	Accès sur dossier
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	
Bachelier en sciences mathématiques	
Bachelier en sciences physiques	

Bacheliers non universitaires

> En savoir plus sur les [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 :			

> Il est possible, à certaines conditions, de valoriser son expérience personnelle et professionnelle pour intégrer une formation universitaire sans avoir les titres requis. Cependant, la valorisation des acquis de l'expérience ne s'applique pas d'office à toutes les formations. En savoir plus sur la [Valorisation des acquis de l'expérience](#).

Les professionnels 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. L'horaire de ce certificat est aménagé afin de pouvoir concilier ce programme à la pratique d'une activité professionnelle. En cas de poursuite, les crédits accumulés dans le cadre du certificat peuvent être valorisés dans le Master.

Accès sur dossier

L'accès sur dossier signifie que, sur base du dossier soumis, l'accès au programme peut soit être direct, soit nécessiter des compléments de formation pour un maximum de 60 crédits ECTS, soit être refusé.

Les étudiants étrangers ayant réussi une formation universitaire (minimum 3 ans) à connotation quantitative forte et ayant obtenu au moins 70% (ou 14/20) 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 ont la possibilité de demander leur admission au programme du master en sciences actuarielles (120 ECTS).

De plus, les étudiants souhaitant une admission sur dossier sont invités à consulter les [critères d'évaluation des dossiers](#).

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'université](#).

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>.son/diplsinternationaux

Autres masters accessibles

Des masters UCLouvain (généralement 60) sont largement accessibles aux diplômé-es de masters de l'UCLouvain. Par exemple :

- les différents Masters 60 en sciences de gestion (accès direct moyennant examen du dossier)
- 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

Le Certificat d'université : Initiation à l'actuariat (14 à 19 crédits) est destiné à des personnes non actuaires, curieuses de comprendre les techniques et outils utilisés dans leur environnement. Il peut constituer la première étape du Master en sciences actuarielles pour les professionnel-les en reprise d'étude.

Pour plus d'informations :

- [Certificat d'initiation à l'actuariat](#)

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure

Dénomination

Faculté

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

SST/SC/LSBA

Louvain School of Statistics, Biostatistics and Actuarial Sciences
(LSBA)

Faculté des sciences (SC)

Secteur des sciences et technologies (SST)

LSBA

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

<https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/lsba>

Site web

Responsable académique du programme: [Michel Denuit](#)

Jury

- Président du jury: [Donatien Hainaut](#)
- Secrétaire du jury: karim.barigou@uclouvain.be
- Conseiller aux études: [Michel Denuit](#)

Personne(s) de contact

- Secrétaire de la Louvain School of Statistics, Biostatistics and Actuarial Sciences: [Sophie Malali](#)