

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	

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

ACTU2M Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Tronc Commun [69.0]

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- FR EN ES NL DE ... 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..)

Bloc
annuel

1 2

○ Mémoire au choix (15 crédits)

⊗ LACTU2900	Mémoire recherche ■		FR [q1 ou q2] [] [15 Crédits] 🌐		X
⊗ LACTU2910	Mémoire projet ■		FR [q1 ou q2] [] [15 Crédits] 🌐		X

○ Data science (10 crédits)

○ LACTU2110	Modélisation prédictive et apprentissage statistique en assurance	Michel Denuit Florian Pechon (supplée Michel Denuit)	FR [q2] [45h] [7 Crédits] 🌐		X
○ LDATS2310	Data science for insurance and finance	Donatien Hainaut	EN [q1] [15h] [3 Crédits] 🌐		X

○ Mathématiques de l'assurance (22 crédits)

○ LACTU2010	Actuariat des assurances dommages	Michel Denuit	FR [q1] [45h] [7 Crédits] 🌐		X
○ LACTU2030	Actuariat de l'assurance-vie	Donatien Hainaut	FR [q1] [45h] [7 Crédits] 🌐		X
○ LACTU2040	Actuariat des pensions	Pierre Devolder	FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐		X
○ LACTU2280	Reinsurance and Alternative Risk Transfers	Philippe De Longueville	EN [q1] [15h] [3 Crédits] 🌐		X

○ Mathématiques de la finance (17 crédits)

Finalité spécialisée [30.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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..)

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

○ LACTU2210	Quantitative Risk Management	Christian Hafner	EN [q2] [30h] [5 Crédits] 🌐 > <i>Facilités pour suivre le cours en français</i>	x
-------------	------------------------------	------------------	--	---

Cours facultatifs

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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

⌘ LSTAT2020	Logiciels et programmation statistique de base	Céline Bugli	EN [q1] [15h+15h] [4 Crédits] 🌐
-------------	--	--------------	---------------------------------

⌘ 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	Stéphanie Brabant Estelle Dagneaux Jean-Luc Delghust Aurélie Deneumoustier Fanny Desterbecq Marie Duelz Claudine Grommersch Adrien Kefer (supplée Sandrine Mulkers) Marc Piwnik (coord.) Françoise Stas Anne-Julie Toubeau Marine Volpe	EN [q1 ou q2] [20h] [3 Crédits] 🌐
-------------	----------------------------------	---	-----------------------------------

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](https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html) (<https://uclouvain.be/fr/decouvrir/rgee.html>).

Tableau des prérequis

LACTU2900 "Mémoire recherche" a comme prérequis LACTU2110 ET LACTU2170 ET LACTU2210 ET LACTU2230

- LACTU2110 - Modélisation prédictive et apprentissage statistique en assurance
- LACTU2170 - Finance stochastique
- LACTU2210 - Quantitative Risk Management
- LACTU2230 - Actuariat des assurances de personnes

LACTU2910 "Mémoire projet" a comme prérequis LACTU2010 ET LACTU2030 ET LACTU2040

- LACTU2010 - Actuariat des assurances dommages
 - LACTU2030 - Actuariat de l'assurance-vie
 - LACTU2040 - Actuariat des pensions
-

ACTU2M - Informations diverses

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

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 14 à 19 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](#)
- [certificat en finance quantitative et ALM](#)

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](https://uclouvain.be/repertoires/michel.denuit) (<https://uclouvain.be/repertoires/michel.denuit>)

Jury

- Président du jury et Conseiller aux études: [Pierre Devolder](https://uclouvain.be/repertoires/pierre.devolder) (<https://uclouvain.be/repertoires/pierre.devolder>)
- Secrétaire du jury: [Donatien Hainaut](https://uclouvain.be/repertoires/donatien.hainaut) (<https://uclouvain.be/repertoires/donatien.hainaut>)

Personne(s) de contact

- Secrétaire de la Louvain School of Statistics, Biostatistics and Actuarial Sciences: [Sophie Malali](https://uclouvain.be/repertoires/sophie.malali) (<https://uclouvain.be/repertoires/sophie.malali>)