

MATH2M

2013 - 2014

Master [120] in Mathematics

At Louvain-la-Neuve - 120 credits - 2 years - Day schedule - In frenchDissertation/Graduation Project : **YES** - Internship : **NO**Activities in English: **YES** - Activities in other languages : **YES**Activities on other sites : **YES**Main study domain : **Sciences**Organized by: **Faculté des sciences (SC)**Programme code: **math2m** - European Qualifications Framework (EQF): 7**Table of contents**

| | |
|--|---|
| Introduction | 2 |
| Admission | 3 |
| Information | 4 |
| - Learning outcomes | 4 |
| - Teaching method | 5 |
| - Evaluation | 5 |
| - Mobility and/or Internationalisation outlook | 5 |
| - Possible trainings at the end of the programme | 6 |
| Contacts | 7 |
| Detailed programme | 8 |
| - Programme structure | 8 |
| - Programme by subject | 8 |

MATH2M - Introduction

MATH2M - Admission

For the specific conditions of this program : refer to the French version

General and specific admission requirements for this program must be satisfied at the time of enrolling at the university..

MATH2M - Information

Learning outcomes

Mathematics contains a profusion of different kinds of ideas leading to the discovery of new geometric universes, new areas of functions, new algebraic structures, all of which are linked to one another by very strong links which, overall, create great simplicity, richness and beauty.

In the **research focus**, the programme combines general training in the key areas of basic mathematics with more advanced training in one of the Department's research areas: functional analysis, differential equations, variation calculus, the geometric theory of measurement, algebraic groups, category theory, the theory of integrable systems and its links with complex algebraic geometry, noncommutative geometry, algebraic topology and knot theory.

This training leads to the acquisition of skills such as abstraction, analysis and modelling of complex situations, the sense of precision and rigour in reasoning, self-assessment and ability to communicate, including in English. These skills can be put to good use in many different professions.

In the **teaching focus**, the programme combined general training for secondary school teachers with specific training in mathematics, highlighting the connection between theory and practice ; there is also the possibility of additional training in mathematics or teaching another scientific subject. These additional training courses expand the range of skills for future teachers.

The Master in Mathematics at UCL is jointly organized with a similar programme at the Facultés Universitaires Notre-dame de la Paix (FUNDP) in Namur. Both the overall structure of the programme as well as students' progression are basically the same at both universities. However, the training activities are grouped in specific special subjects at each university.

On successful completion of this programme, each student is able to :

En fonction de son choix de finalité et d'option, l'étudiant aura aussi acquis des compétences relatives à la recherche, à l'enseignement et à l'application des mathématiques dans des contextes variés.

Présentation des trois finalités ci-dessous :

Finalité spécialisée - Grâce aux cours de l'option choisie, les étudiants de deux options auront aussi acquis la capacité d'analyser, en profondeur et sous divers points de vue, un problème mathématique ou un système complexe relevant de disciplines scientifiques autres que les mathématiques, pour en extraire les points essentiels et les mettre en relation avec les outils théoriques les mieux adaptés.

pas d'acquis d'apprentissage détaillés

de développer les connaissances et compétences mathématiques fondamentales.

- Choisir et utiliser les méthodes et les outils fondamentaux de calcul.
- Reconnaître les concepts fondamentaux d'importantes théories mathématiques actuelles.
- Etablir les liens principaux entre ces théories.

de faire preuve d'abstraction, de raisonnement et d'esprit critique.

- Dégager les aspects unificateurs de situations et expériences différentes.
- Reasonner dans le cadre de la méthode axiomatique.
- Construire et rédiger une preuve de façon autonome, claire et rigoureuse.

de communiquer de manière scientifique

- Rédiger un texte mathématique selon les conventions de la discipline.
- Structurer un exposé oral en l'adaptant au niveau d'expertise des interlocuteurs.

de faire preuve d'autonomie dans ses apprentissages.

- Rechercher des sources dans la littérature mathématique et juger de leur pertinence.
- Situer correctement un texte mathématique avancé par rapport aux connaissances acquises.

analyser, en profondeur et sous divers points de vue, en fonction de la finalité et des options choisies, un problème mathématique ou un système complexe relevant de disciplines scientifiques autres que les mathématiques, pour en extraire les points essentiels et les mettre en relation avec les outils théoriques les mieux adaptés.

-

Finalité approfondie - L'étudiant qui se destine à la recherche aura acquis une connaissance plus approfondie d'un ou de plusieurs domaines des mathématiques actuelles et de ses problématiques. Ces connaissances visent à lui permettre d'interagir avec d'autres chercheurs dans le cadre d'une recherche de niveau doctoral.

- Développer de façon autonome son intuition mathématique en anticipant les résultats attendus (formuler des conjectures) et en vérifiant la cohérence avec des résultats déjà existants.
- Se documenter et résumer l'état des connaissances actuelles concernant un problème mathématique.
- Poser de façon autonome des questions pertinentes et lucides sur un sujet avancé de mathématique.
- Analyser un problème de recherche et proposer des outils adéquats pour l'étudier de façon approfondie et originale.

Finalité didactique - L'étudiant qui se destine à l'enseignement sera prêt à assumer des tâches professionnelles dans l'enseignement secondaire et à apporter ses compétences pédagogiques et disciplinaires.

- Mettre en relation les contenus mathématiques du programme de l'enseignement secondaire et ceux de la formation universitaire.
- Comparer et intégrer différentes approches possibles aux principaux sujets du programme de mathématique de l'école secondaire, identifier les étapes clef et les points délicats du programme.
- Mettre en place des dispositifs d'apprentissage adaptés, originaux et pertinents tant du point de vue de la rigueur que du point de vue de l'intuition.
- Proposer des problèmes provenant de différents domaines permettant d'introduire, illustrer et mettre en œuvre des notions mathématiques du programme.

Teaching method

The courses in the research focus enable students to acquire mathematical tools. They will mostly be accompanied by work which forms the main part of the assessment. Individual work, group work and work in the library will be encouraged. The "research courses" are directly linked to the most advanced research areas in the Department. There is a wide network of inter-university links as well as international ones.

Students will be encouraged to take courses (research focus) at other universities. Students who are not doing an Erasmus exchange are recommended to take advantage of these agreements to make their training for research more effective. It is not possible in every institution to develop a group of courses designed to provide advanced training for the different areas of research. The second year programme includes a course in each of the research areas and, through inter-university agreements, offers the possibility of more advanced training by borrowing specific courses from other institutions.

The interdisciplinary nature of the programme is reflected in the compulsory part of the two focuses with courses borrowed from the programmes of the Masters in Physics and Mathematical Engineering. Advanced teacher training in other subjects than mathematics is possible for students taking the teaching focus.

Evaluation

Students will mainly be assessed on the basis of individual work (e.g. reading, consultation of databases and bibliographic references, writing monographs and reports, presentation of seminars, dissertation and work placement). Where necessary, students will also be assessed on how much they have learned from lectures. As far as possible, there will be continuous assessment, including regular 'open book examinations'. Certain activities will not be given a precise mark but will be officially certified. Assessment of the dissertation is in two stages : a 'progress report' at the end of the first year of the Master and the final presentation.

Mobility and/or Internationalisation outlook

Courses on special topics are given by many visiting lecturers from different foreign institutions and some Belgian ones. The titles are generic to be as flexible as possible and suitable for the development of research. These courses are usually in English.

The Department would like to encourage future researchers to establish contact with other research teams in neighbouring universities. Exchanges are also designed to provide additional training for certain areas of research.

Students doing either focus will have the opportunity to do an Erasmus, Mercator or other kind of exchange, lasting one semester. For the teaching focus, the exchange must take place in the second semester of the first year. For the research focus, it must take place in the second semester of the first year or during the second year.

Possible trainings at the end of the programme

Whatever focus is chosen, the Master in Mathematics gives direct access to the doctorate in science.

MATH2M - Contacts

Curriculum Managment

Entite de la structure MATH

| | |
|-------------------------|---|
| Acronyme | MATH |
| Dénomination | Ecole de mathématique |
| Adresse | Chemin du Cyclotron, 2 bte L7.01.02 1348 Louvain-la-Neuve Tél 010 47 31 52 - Fax 010 47 25 30 |
| Site web | https://www.uclouvain.be/math |
| Secteur | Secteur des sciences et technologies (SST) |
| Faculté | Faculté des sciences (SC) |
| Commission de programme | Ecole de mathématique (MATH) |

Jury

Président : **Luc Haine**
Secrétaire : **Tom Claeys**

Usefull Contacts

Secrétaire de l'Ecole de mathématique : **Roseline Van Dyck**

MATH2M - Detailed programme

Programme structure

The programme comprises core subjects of 60 credits, a focus of 30 credits (research or teaching) and 30 credits for optional subjects or 30 credits for the option course in statistics.

Whatever the focus or the options chosen, the programme of this master shall totalize 120 credits, spread over two years of studies each of 60 credits.

Core study

> [Core courses](#) [en-prog-2013-math2m-lmath220t.html]

Focuses

> [Research focus](#) [en-prog-2013-math2m-lmath200a]

> [Teaching focus](#) [en-prog-2013-math2m-lmath200d]

Options courses

> [Option mathématique avancée](#) [en-prog-2013-math2m-lmath2230o.html]

> [Option in Statistics](#) [en-prog-2013-math2m-lmath221o.html]

> [Option biostatistique](#) [en-prog-2013-math2m-lmath2240o.html]

> [Option sciences actuarielles](#) [en-prog-2013-math2m-lmath222o.html]

Programme by subject

Core courses [60.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2013-2014

‡ Two years course

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

| | | | | | | Year | |
|------------|--|---|---------|------------|----|------|---|
| | | | | | | 1 | 2 |
| ● LPHY2111 | Introduction à la dynamique non linéaire | Jean Bricmont | 30h+15h | 5 Credits | 1q | x | |
| ● LMAT2120 | Galois theory and groups representations | Pierre-Emmanuel Caprace, Jean-Pierre Tignol | 45h+15h | 5 Credits | 2q | x | |
| ● LMAT2130 | Partial differential equations : Poisson and Laplace equations | Augusto Ponce, Jean Van Schaftingen | 30h+30h | 5 Credits | 1q | x | |
| ● LMAT2140 | Algebraic topology | Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz, Pascal Lambrechts | 45h | 5 Credits | 2q | x | |
| ● LMAT2150 | Category theory I and foundations of mathematics | Marino Gran, Enrico Vitale | 45h | 5 Credits | 2q | x | |
| ● LMAT2999 | Mémoire | N. | | 26 Credits | | | x |
| ● LMAT2997 | Thesis tutorial | Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz | 15h | 2 Credits | | | x |
| ● LMAT2430 | Lie theory and Riemannien geometry | Pierre Bieliavsky | 30h+15h | 5 Credits | | x | |

● *Philosophy (2 credits)*

Two credits to choose between

2 credits to choose between

| | | | | | | Year | |
|--------------|---|-------------------|-----|-----------|------|------|---|
| | | | | | | 1 | 2 |
| ⌘ LSC2001 | Introduction to contemporary philosophy | Nathalie Frogneux | 30h | 2 Credits | 2q Δ | | x |
| ⌘ LSC2220 | Philosophy of science | Alexandre Guay | 30h | 2 Credits | 2q | | x |
| ⌘ LFILO2003E | Ethics in the Sciences and technics (sem) | N. | | 2 Credits | | | x |

List of focuses

- > [Research focus](#) [en-prog-2013-math2m-lmath200a]
 > [Teaching focus](#) [en-prog-2013-math2m-lmath200d]

RESEARCH FOCUS [30.0]

Dans la finalité approfondie, le programme propose une formation générale aux domaines importants des mathématiques fondamentales et une formation plus approfondie dans une des directions de recherche de l'Ecole de mathématique.

Dans le séminaire LMAT2160, un projet de recherche est mis en place par les étudiants.

Avec l'accord de l'Ecole, l'étudiant peut remplacer des cours de la finalité approfondie par des cours de recherche donnés dans d'autres universités, par des cours choisis dans les différentes options, ou par des cours du master en sciences physiques.

- Mandatory
 Courses not taught during 2013-2014
 Periodic courses taught during 2013-2014
- Optional
 Periodic courses not taught during 2013-2014
 Two years course

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

| | | | | | | Year | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|--------|-----------|----|------|---|
| | | | | | | 1 | 2 |
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2160 | Mathematics seminar | Enrico Vitale | 0h+45h | 6 Credits | 2q | x | x |

Cours approfondis de recherche (24 credits)

Chaque étudiant doit choisir au moins un parmi les cours suivants, le choix se faisant en concertation avec le directeur du mémoire. Ces cours sont spécialement recommandés aux étudiants qui souhaitent entamer par la suite une thèse de doctorat; ils comportent des travaux personnels qui permettent de découvrir la littérature spécialisée.

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----|-----------|----|--|---|
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2210 | Algebra | Jean-Pierre Tignol | 45h | 6 Credits | 1q | | x |
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2220 | Category theory II | Marino Gran, Enrico Vitale | 45h | 6 Credits | 2q | | x |
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2240 | Algebraic topology II | Pedro Dos Santos Santana Forte Vaz, Pascal Lambrechts | 45h | 6 Credits | 1q | | x |
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2250 | Calculus of variations and non linear elliptic equations | Michel Willem | 45h | 6 Credits | 1q | | x |
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2260 | Topics in Complex analysis and geometry | Tom Claeys, Luc Haine | 45h | 6 Credits | 2q | | x |

Cours de recherche donnés par des professeurs visiteurs

| | | | | | | | |
|---|---|--|-----|-----------|--|---|---|
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2910 | Advanced topics in mathematics 1 | Axel Marcillaud de Goursac | 30h | 6 Credits | | | x |
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2920 | Advanced topics in mathematics II | Christian Michaux | 30h | 6 Credits | | | x |
| <input checked="" type="radio"/> LMAT2930 | Advanced topics in mathematics 3 | N. | 30h | 6 Credits | | x | x |

Cours de recherche donnés dans d'autres universités

TEACHING FOCUS [30.0]

Dans la finalité didactique, le programme propose une formation générale au métier d'enseignant du secondaire et une formation spécifique à l'enseignement des mathématiques.

La finalité didactique confère aussi à l'étudiant le titre d'agrégé de l'enseignement secondaire supérieure.

○ Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2013-2014

‡ Two years course

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

| | | | | | | Year | |
|-------------|---|---|-----------------|-----------|--|------|---|
| | | | | | | 1 | 2 |
| ○ LMAT2310 | Stages d'enseignement en mathématique (en ce compris le séminaire d'intégration des stages) | Christiane Hauchart | 15h+40h | 7 Credits | | x | x |
| ○ LAGRE2120 | The school institution and its context | Branka Cattonar, Dominique Grootaers, Christian Lannoye, Caroline Letor | 22.5h +25h | 4 Credits | | x | x |
| ○ LAGRE2400 | See specifications in french | Anne Ghysseleinckx (coord.) | 20h | 2 Credits | | x | x |
| ○ LAGRE2020 | To understand the adolescent in school situation, to manage the interpersonal relationship and to animate the class group | Ann d'Alcantara, James Day, Xavier Dejemeppe, Bernard Demuysere, Jean Goossens, Christian Lannoye, Pierre Meurens, Pascale Steyns (coord.), Pascal Vekeman | 22.5h +22.5h | 4 Credits | | x | x |

○ Concevoir, planifier et évaluer des pratiques d'enseignement et d'apprentissage (13 credits)

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|---------------|-----------|--|---|---|
| ○ LAGRE2220 | General didactics and education to interdisciplinarity | Ghislain Cartier, Myriam De Kesel, Jean-Louis Dufays, Anne Ghysseleinckx, Philippe Parmentier, Marc Romainville, Bernadette Wiame | 22.5h +15h | 3 Credits | | x | x |
| ○ LMAT2320 | Didactique et épistémologie de la mathématique | Christiane Hauchart | 60h | 6 Credits | | x | x |

○ Didactique et épistémologie d'une autre discipline (en ce compris le stage d'écoute) (4 credits)

un cours au choix parmi les suivants

| | | | | | | | |
|--------------|--|---------------------------------------|---------------|-----------|--|---|---|
| ⊗ LPHY2320A | Didactique et épistémologie de la physique (en ce compris le stage d'écoute) | Jim Plumet | 37.5h +10h | 4 Credits | | x | x |
| ⊗ LGEO2320A | Didactique et épistémologie de la géographie (en ce compris le stage d'écoute) | Marie-Laurence De Keersmaecker | 37.5h +10h | 4 Credits | | x | x |
| ⊗ LSNAT2320A | Didactique et épistémologie des sciences naturelles (mineure) en ce compris le stage d'observation | Myriam De Kesel, Bernard Tinant | 37.5h +10h | 4 Credits | | x | x |
| ⊗ LMAT2330 | Seminar on the teaching of mathematics | Christiane Hauchart, Enrico Vitale | 0h+45h | 4 Credits | | x | |

Options [30.0]

Quelle que soit la finalité suivie, l'étudiant complète son programme avec 30 crédits.

Concrètement, l'étudiant peut soit prendre une option à 30 crédits, soit prendre ses 30 crédits en les choisissant dans les différentes options et dans les finalités, pour peu qu'ils ne les aient pas déjà choisis :

- Les étudiants de la finalité approfondie peuvent choisir des cours dans les différentes options et dans leur finalité.
- Les étudiants de la finalité didactique peuvent choisir des cours dans les différentes options et dans la finalité approfondie, et un cours dans leur finalité.

Dans tous les cas, le choix se fera en concertation avec le directeur du mémoire et doit être approuvé par l'Ecole.

- > [Option mathématique avancée](#) [en-prog-2013-math2m-lmath2230o]
- > [Option in Statistics](#) [en-prog-2013-math2m-lmath221o]
- > [Option biostatistique](#) [en-prog-2013-math2m-lmath2240o]
- > [Option sciences actuarielles](#) [en-prog-2013-math2m-lmath222o]

OPTION MATHÉMATIQUE AVANCÉE [30.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊙ Periodic courses not taught during 2013-2014

‡ Two years course

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

| | | | | | | Year | |
|-------------|---|--|---------------|-----------|----|------|---|
| | | | | | | 1 | 2 |
| ⊗ LMAT2410 | Partial differential equation : heat equation, brownian moves and numerical aspects | Augusto Ponce, Jean Van Schaftingen | 30h+15h | 5 Credits | 2q | x | |
| ⊗ LMAT2420 | Combinatorial geometry | Tom Claeys | 30h+15h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LMAT2440 | Number theory | Olivier Pereira, Jean-Pierre Tignol | 30h+15h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LMAT2450 | Cryptography | Olivier Pereira | 30h+15h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LMAT2460 | Finite mathematics and combinatorial structures | Jean-Charles Delvenne, Jean-Pierre Tignol | 30h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LSTAT2040 | Statistical analysis | Anouar El Ghouch, Ingrid Van Keilegom | 30h+15h | 5 Credits | 2q | x | |
| ⊗ LINMA2380 | Matrix theory | Paul Van Dooren | 30h +22.5h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LINMA1170 | Numerical analysis | Pierre-Antoine Absil, Paul Van Dooren (coord.) | 30h +22.5h | 5 Credits | 1q | x | |

OPTION IN STATISTICS [30.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2013-2014

‡ Two years course

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

| | | | | | | Year | |
|-------------|---|---|-------------|-----------|----|------|---|
| | | | | | | 1 | 2 |
| ● LSTAT2040 | Statistical analysis | Anouar El Ghouch, Ingrid Van Keilegom | 30h+15h | 5 Credits | 2q | x | |
| ● LSTAT2020 | Statistical computing | Céline Bugli (compensates Bernadette Govaerts), Bernadette Govaerts | 20h+20h | 6 Credits | 1q | x | |
| ● LSTAT2110 | Data Analysis | Christian Hafner, Johan Segers | 22.5h +7.5h | 5 Credits | 1q | x | |
| ● LSTAT2120 | Linear models | Christian Hafner | 22.5h +7.5h | 5 Credits | 1q | x | |
| ● LSTAT2140 | Non parametric statistics | Cédric Heuchenne (compensates Ingrid Van Keilegom), Ingrid Van Keilegom | 15h+5h | 4 Credits | 1q | x | |

○ Cours au choix

L'étudiant choisira 1 cours parmi les suivants

| | | | | | | | |
|-------------|---|------------------------------|---------|-----------|----|---|---|
| ⊗ LMAT2470 | Processus stochastiques (statistique) | Jan Johannes | 30h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LSTAT2050 | Analyse statistique II | N. | 30h+15h | 5 Credits | 1q | △ | x |

OPTION BIOSTATISTIQUE [30.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2013-2014

‡ Two years course

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

| | | | | | | | Year | |
|-------------|--|---|----------------|-----------|----|---|------|---|
| | | | | | | | 1 | 2 |
| ● LSTAT2020 | Statistical computing | Céline Bugli (compensates Bernadette Govaerts), Bernadette Govaerts | 20h+20h | 6 Credits | 1q | x | | |
| ● LSTAT2040 | Statistical analysis | Anouar El Ghouch , Ingrid Van Keilegom | 30h+15h | 5 Credits | 2q | x | | |
| ● LSTAT2110 | Data Analysis | Christian Hafner , Johan Segers | 22.5h +7.5h | 5 Credits | 1q | x | | |
| ● LSTAT2120 | Linear models | Christian Hafner | 22.5h +7.5h | 5 Credits | 1q | x | | |
| ● LSTAT2330 | Statistics in clinical trials. | Catherine Legrand , Annie Robert | 22.5h +7.5h | 5 Credits | 2q | x | | |

o Un cours parmi

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|--------|-----------|----|---|--|
| ⊗ LSTAT2130 | Introduction to Bayesian statistics. | Philippe Lambert | 15h+5h | 4 Credits | 2q | x | |
| ⊗ LSTAT2220 | Analysis of survival and duration data | Cédric Heuchenne (compensates Ingrid Van Keilegom), Ingrid Van Keilegom | 15h+5h | 4 Credits | 1q | x | |

OPTION SCIENCES ACTUARIELLES [30.0]

● Mandatory

△ Courses not taught during 2013-2014

⊕ Periodic courses taught during 2013-2014

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2013-2014

‡ Two years course

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

| | | | | | | Year | |
|-------------|--|---|---------------|-----------|----|------|---|
| | | | | | | 1 | 2 |
| ⊗ LACTU2020 | Fixed income mathematics | Pierre Devolder | 30h+15h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LACTU2030 | LIFE INSURANCE 1 | Michel Denuit, Françoise Gilles, Françoise Gilles (compensates Michel Denuit) | 30h+15h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LACTU2070 | STOCHASTIC FINANCE 1 | Pierre Devolder | 30h | 5 Credits | 2q | x | |
| ⊗ LACTU2010 | NON LIFE INSURANCE 1 | Cindy Courtois (compensates Michel Denuit), Michel Denuit | 30h+15h | 5 Credits | 1q | x | |
| ⊗ LACTU2040 | PENSION FUNDING | Pierre Devolder | 30h+15h | 5 Credits | 2q | x | |
| ⊗ LACTU2060 | LIFE INSURANCE 2 | Michel Denuit | 30h | 5 Credits | 2q | x | |
| ⊗ LACTU2080 | Reinsurance | Jean-François Walhin | 30h | 5 Credits | 2q | x | |
| ⊗ LINMA2725 | Financial mathematics | Pierre Devolder | 30h +22.5h | 5 Credits | 1q | x | |

