

**Table des matières**

|  |   |
|--|---|
| Introduction .....                                     | 2 |
| Conditions d'admission .....                           | 3 |
| Informations diverses .....                            | 4 |
| - Compétences et acquis au terme de la formation ..... | 4 |
| - Pédagogie .....                                      | 4 |
| - Evaluation au cours de la formation .....            | 4 |
| - Formations ultérieures accessibles .....             | 4 |
| Gestion et contacts .....                              | 5 |
| Programme détaillé .....                               | 6 |
| - Programme par matière .....                          |   |
| Infos pratiques .....                                  | 8 |

## Introduction

### Introduction

La mineure en mathématiques a pour objectif d'apporter un complément de formation en mathématiques à des étudiants bacheliers dont le programme principal comprend une introduction substantielle à ce domaine et qui pourraient envisager un master en sciences mathématiques.

### Votre programme

Le programme de la mineure en sciences mathématiques est constitué de 30 crédits.

Il comporte un tronc commun et des cours au choix.

Le choix proposé est pensé pour que l'étudiant soit confronté à au moins un cours de niveau Bac 2 dans chaque discipline fondamentale : algèbre, analyse, géométrie. L'étudiant complétera ensuite son programme par des cours choisis dans ses domaines mathématiques de prédilection.

## Conditions d'admission

La mineure en mathématiques est accessible à tout bachelier dont le programme le permet: voir le [tableau](#) récapitulatif concernant les différentes mineures.

Elle est spécialement proposée aux étudiants bacheliers ayant dans leur programme de majeure une solide formation de base en mathématique.

Sont concernés notamment les bacheliers en ingénieur de gestion, en sciences de l'ingénieur - orientation ingénieur civil, en sciences de l'ingénieur - orientation ingénieur civil architecte, en sciences économiques et de gestion, en sciences informatiques et en sciences physiques.

## Informations diverses

### COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

---

Au terme de la formation, l'étudiant aura renforcé ses connaissances disciplinaires utiles pour entamer un master en mathématique ou dans des domaines proches.

Il sera notamment capable de :

- choisir et utiliser les méthodes et les outils fondamentaux de calcul pour résoudre des problèmes de mathématique;
- reconnaître les concepts fondamentaux d'importantes théories mathématiques actuelles.

L'étudiant aura développé sa capacité d'abstraction et son esprit critique et il sera notamment capable de :

- raisonner dans le cadre de la méthode axiomatique;
- reconnaître les arguments clef et la structure d'une démonstration, mais aussi la construire et la rédiger de façon autonome;
- apprécier la rigueur d'un raisonnement mathématique ou logique et en déceler les failles éventuelles.

### PÉDAGOGIE

---

Les enseignants de l'Ecole de mathématique privilégient en toute occasion possible un enseignement de proximité : travail encadré en petits groupes, monitorat individuel, feedback rapide et personnalisé des activités, participation active des étudiants aux choix pédagogiques de l'école.

Des séances d'exercices et de laboratoire sont organisées en petits groupes. Des travaux personnels et/ou de groupe sont prévus pour certains cours.

Ces activités sont encadrées par des assistants ou des enseignants.

Des sites internet (plateforme iCampus) sont associés à la plupart des cours : des informations utiles y sont déposées, ainsi que les syllabi et d'autres documents indispensables au travail de l'étudiant.

### EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

---

Différentes modalités sont mises en oeuvre pour évaluer les connaissances et les compétences acquises au cours de la formation ; elles sont adaptées aux types de prestations : évaluation continue notamment pour les exercices pratiques, évaluation des travaux personnels (lectures, consultation de bases de données et de références bibliographiques, rédaction de rapports), évaluation globale (écrite et/ou orale) durant les sessions d'examens.

### FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

---

Les bacheliers ayant réussi la mineure en sciences mathématiques seront admis, avec éventuellement un programme adapté comportant jusqu'à 15 crédits de cours supplémentaires, aux programmes suivants :

- master à 120 crédits en sciences mathématiques, finalité approfondie ou finalité didactique
- master à 60 crédits en sciences mathématiques

L'étudiant qui envisage cette possibilité est invité à contacter sans délai le conseiller aux études de l'Ecole de mathématique.

## Gestion et contacts

### Gestion du programme

Entite de la structure MATH

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

### Jury

### Personnes de contact

Conseiller aux études : **Pierre Bieliavsky**

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

## Programme détaillé

|                              |
|------------------------------|
| <b>Programme par matière</b> |
|------------------------------|

Les cours peuvent être répartis entre la deuxième et la troisième année de bachelier, en respectant les différents prérequis précisés dans les cahiers des charges.

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2013-2014

⊕ Activité cyclique dispensée en 2013-2014

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2013-2014

⊞ Activité de deux ans

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

Bloc  
annuel

2 3

### ○ Tronc commun

Les cours LMAT1231 et LMATH1241 sont obligatoires. L'étudiant choisira au moins un cours parmi LMAT1221 et LMAT1222.

|            |  |   |         |           |    |   |   |
|------------|--|---|---------|-----------|----|---|---|
| ○ LMAT1231 | <a href="#">Multilinear algebra and group theory</a> | <a href="#">Marino Gran</a>                             | 30h+30h | 6 Crédits | 2q | x | x |
| ○ LMAT1241 | <a href="#">Géométrie 2</a>                          | <a href="#">Pierre Béliavsky</a>                        | 45h+15h | 6 Crédits | 2q | x | x |
| ⊗ LMAT1221 | <a href="#">Analyse mathématique 3</a>               | <a href="#">Augusto Ponce,<br/>Jean Van Schaftingen</a> | 45h+45h | 9 Crédits | 1q | x | x |
| ⊗ LMAT1222 | <a href="#">Analyse complexe</a>                     | <a href="#">Luc Haine</a>                               | 30h+15h | 5 Crédits | 2q | x | x |

### ○ Cours au choix

L'étudiant complétera son programme par des cours choisis dans la liste ci-dessous, de façon à totaliser un minimum de 30 crédits.

|            |  |  |               |           |    |   |   |
|------------|--|--|---------------|-----------|----|---|---|
| ⊗ LMAT1223 | <a href="#">Equations différentielles ordinaires</a>                       | <a href="#">Jean Van Schaftingen</a>               | 30h+15h       | 5 Crédits | 2q | x | x |
| ⊗ LMAT1261 | <a href="#">Mécanique analytique 2</a>                                     | <a href="#">Christian Hagendorf,<br/>Luc Haine</a> | 22.5h<br>+30h | 5 Crédits | 1q | x | x |
| ⊗ LMAT1323 | <a href="#">Topologie</a>  | <a href="#">Yves Félix</a>                         | 22.5h<br>+15h | 4 Crédits | 1q | x | x |
| ⊗ LMAT1321 | <a href="#">Analyse fonctionnelle et équations aux dérivées partielles</a> | <a href="#">Michel Willem</a>                      | 45h+45h       | 7 Crédits | 1q | x | x |
| ⊗ LMAT1331 | <a href="#">Algèbre commutative</a>  | <a href="#">Jean-Pierre Tignol</a>                 | 45h           | 4 Crédits | 2q | x | x |
| ⊗ LMAT2110 | <a href="#">Éléments de géométrie différentielle</a>                       | <a href="#">Luc Haine</a>                          | 30h+30h       | 5 Crédits | 1q | x | x |
| ⊗ LPHY1221 | <a href="#">Théorie des groupes</a>  | <a href="#">Philippe Ruelle</a>                    | 22.5h<br>+15h | 5 Crédits | 2q | x | x |

## Infos pratiques

### Inscription à la mineure

#### *En BAC2*

Une inscription en BAC2 via le web, permet d'enchaîner directement avec l'inscription à la mineure (l'étudiant doit d'abord être inscrit en BAC2 avant de s'inscrire à une mineure).

Si ce moyen n'est pas utilisé, l'étudiant a accès à l'inscription à la mineure via son bureau virtuel (accéder au portail UCL, s'identifier, cliquer sur "mon bureau", ...).

L'étudiant qui recommence son BAC2 est automatiquement ré-inscrit.

#### *En BAC3*

Lors de leur inscription en troisième année de bachelier (BAC3), les étudiants sont automatiquement inscrits à la seconde partie de la mineure suivie en seconde année (BAC2). Il en est de même pour les étudiants qui recommenceraient leur troisième année de bachelier (BAC3).

Toute demande de dérogation à cette règle est à présenter au conseiller aux études du programme de bachelier suivi.

### Horaire des cours

L'horaire des cours peut être consulté à l'adresse

### Inscription aux cours de la mineure

L'inscription aux activités (aux cours) de la mineure se fait en même temps que l'inscription aux activités (cours) de la majeure.

### Organisation des examens

L'inscription aux examens des cours de la mineure se prend en même temps que l'inscription aux examens de l'année d'études de la majeure.

L'horaire des examens peut être consulté à l'adresse <https://www.uclouvain.be/43606.html>

