

Bloc 1 | M-MATHA | MA-MATH

Cours obligatoires

MATH-F430 **Initiation à la recherche et à la communication scientifique** | Joel FINE (Coordonnateur)
 15 crédits [projet: 180h] deuxième quadrimestre Français

Cours à choisir

De 30 à 45 crédits à choisir parmi

Analyse et équations aux dérivées partielles

MATH-F411 **Analyse fonctionnelle** | Antoine GLORIA (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Français

MATH-F412 **Méthodes variationnelles et équations aux dérivées partielles** | Bruno PREMOSELLI (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français

MATH-F425 **Mécanique des milieux continus : hydrodynamique et solides déformables**
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22.

MATH-F431 **Optimisation, algorithmes et applications** | Ignace LORIS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22.

MATH-F433 **Topics in the analysis of partial differential equations** | Denis BONHEURE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25, etc.

MATH-F502 **Imagerie et problèmes inverses** | Ignace LORIS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français

MATH-F520 **Interplay between PDE and probability** | Antoine GLORIA (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-2022.

Géométrie différentielle

MATH-F413 **Géométrie riemannienne** | Joel FINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22, 2023-24, etc.

MATH-F417 **Groupes et algèbres de Lie** | Simone GUTT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français

MATH-F419 **Algebraic Topology** | Andriy Haydys (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25, etc.

MATH-F420 **Differential geometry II** | Mélanie BERTELSON (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Anglais

MATH-F511 **Global analysis** | Andriy Haydys (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23.

MATH-F512 **Géométrie symplectique** | Mélanie BERTELSON (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25, etc.

MATH-F513 **Riemann surfaces** | Joel FINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25 etc.

Algèbre et combinatoire

MATH-F406 **Groupes et géométries** | Dimitri LEEMANS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22,2023-24 etc.

MATH-F407 **Groupes, algèbres et représentations** | Joost VERCRUYSE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

MATH-F408 **Polytopes convexes** | Samuel FIORINI (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25 etc.

MATH-F427 **Algèbre combinatoire**
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22.

MATH-F429 **Géométrie convexe et discrète** | Samuel FIORINI (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22, 2023-24 etc.

MATH-F506 **Géométrie d'incidence** | Dimitri LEEMANS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23,2024-25,etc.

MATH-F519 **Algèbre catégorique** | Joost VERCRUYSE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22, 2023-24 etc.

MATH-F525 **Algebraic geometry** | Špela SPENKO (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais

Statistique

STAT-F404 **Graduate statistics** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 36h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais

STAT-F406 **Modèles de régression** | Davy PAINDAVEINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

STAT-F420 **Topics in mathematical statistics I** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22, 2023-24 etc.

STAT-F421 **Topics in mathematical statistics II** | Davy PAINDAVEINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23,2024-25 etc.

Advanced Topics

MATH-F521 **Advanced topics in Mathematics I** | Joel FINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais



MATH-F522	Advanced topics in Mathematics II Joel FINE (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
MATH-F523	Advanced topics in Mathematics III Joel FINE (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
MATH-F524	Advanced topics in Mathematics IV Joel FINE (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais

Formation complémentaire

Au besoin choisir un ou des cours dans la liste suivante jusqu'à 15 ECTS maximum, afin d'arriver à un total de 60 ECTS parmi les cours des masters suivants :

Master en statistique

Master en physique

Master en informatique

Master en bioinformatique et modélisation

Master en Sciences mathématiques de la VUB

Master en sciences mathématiques de l'UCL

Masters de la SBS-EM et de l'EPB

ou n'importe quel autre cours (y compris hors ULB) moyennant l'approbation du jury

Au maximum 15 crédits à choisir parmi

Un cours à choisir parmi

TEMP-0000	Cours extérieurs au programme ⌚ 5 crédits 📅 année académique 🗨 Français
TEMP-0000	Cours extérieurs au programme ⌚ 10 crédits 📅 année académique 🗨 Français
TEMP-0000	Cours extérieurs au programme ⌚ 15 crédits 📅 année académique 🗨 Français

Bloc 2 | M-MATHA | MA-MATH

Mémoire

MEMO-F522

Mémoire | Joel FINE (Coordonnateur)

🕒 30 crédits [mfe/tfe: 360h] 📅 1e et 2e quadrimestre

Cours à choisir

De 15 à 30 crédits à choisir parmi

Analyse et équations aux dérivées partielles

MATH-F411

Analyse fonctionnelle | Antoine GLORIA (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

MATH-F412

Méthodes variationnelles et équations aux dérivées partielles | Bruno PREMOSELLI (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

MATH-F425

Mécanique des milieux continus : hydrodynamique et solides déformables

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

Ce cours n'est pas donné en 2021-22.

MATH-F431

Optimisation, algorithmes et applications | Ignace LORIS (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

Ce cours n'est pas donné en 2021-22.

MATH-F433

Topics in the analysis of partial differential equations | Denis BONHEURE (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre

Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25, etc.

MATH-F502

Imagerie et problèmes inverses | Ignace LORIS (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

MATH-F520

Interplay between PDE and probability | Antoine GLORIA (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

Ce cours n'est pas donné en 2021-2022.

Géométrie différentielle

MATH-F413

Géométrie riemannienne | Joel FINE (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

Ce cours n'est pas donné en 2021-22, 2023-24, etc.

MATH-F417

Groupes et algèbres de Lie | Simone GUTT (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Français

MATH-F419

Algebraic Topology | Andriy Haydys (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Français

Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25, etc.

MATH-F420

Differential geometry II | Mélanie BERTELSON (Coordonnateur)

🕒 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais

MATH-F511 **Global analysis** | Andriy Haydys (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23.

MATH-F512 **Géométrie symplectique** | Mélanie BERTELSON (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25, etc.

MATH-F513 **Riemann surfaces** | Joel FINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Anglais
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25 etc.

Algèbre et combinatoire

MATH-F406 **Groupes et géométries** | Dimitri LEEMANS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22,2023-24 etc.

MATH-F407 **Groupes, algèbres et représentations** | Joost VERCRUYSE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français

MATH-F408 **Polytopes convexes** | Samuel FIORINI (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23, 2024-25 etc.

MATH-F427 **Algèbre combinatoire**
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22.

MATH-F429 **Géométrie convexe et discrète** | Samuel FIORINI (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22, 2023-24 etc.

MATH-F506 **Géométrie d'incidence** | Dimitri LEEMANS (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23,2024-25,etc.

MATH-F519 **Algèbre catégorique** | Joost VERCRUYSE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Français
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22, 2023-24 etc.

MATH-F525 **Algebraic geometry** | Špela SPENKO (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Anglais

Statistique

STAT-F404 **Graduate statistics** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 36h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Anglais

STAT-F406 **Modèles de régression** | Davy PAINDAVEINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Français

STAT-F420 **Topics in mathematical statistics I** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Anglais
 Ce cours n'est pas donné en 2021-22, 2023-24 etc.

STAT-F421 **Topics in mathematical statistics II** | Davy PAINDAVEINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] 📅 deuxième quadrimestre 🗣 Anglais
 Ce cours n'est pas donné en 2022-23,2024-25 etc.

Advanced Topics

MATH-F521 **Advanced topics in Mathematics I** | Joel FINE (Coordonnateur)
 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗣 Anglais



MATH-F522	Advanced topics in Mathematics II Joel FINE (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 premier quadrimestre 🗨 Anglais
MATH-F523	Advanced topics in Mathematics III Joel FINE (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais
MATH-F524	Advanced topics in Mathematics IV Joel FINE (Coordonnateur) ⌚ 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 deuxième quadrimestre 🗨 Anglais

Formation complémentaire

Au besoin choisir un ou des cours dans la liste suivante jusqu'à 15 ECTS maximum, afin d'arriver à un total de 60 ECTS:

- > les cours du Master en statistique
- > les cours du Master en physique
- > les cours du Master en informatique
- > les cours du Master en bioinformatique et modélisation
- > les cours du Master en Sciences mathématiques de la VUB
- > les cours du Master en Sciences mathématiques de l'UCL
- > les cours des programmes de master de la SBS-EM et de l'EPB
- > ou n'importe quel autre cours (y compris hors ULB) moyennant l'approbation du jury

Au maximum 15 crédits à choisir parmi

Un cours à choisir parmi

TEMP-0000	Cours extérieurs au programme ⌚ 5 crédits 📅 année académique 🗨 Français
TEMP-0000	Cours extérieurs au programme ⌚ 10 crédits 📅 année académique 🗨 Français
TEMP-0000	Cours extérieurs au programme ⌚ 15 crédits 📅 année académique 🗨 Français

Master en sciences mathématiques

Finalité Didactique

MA-MATH | M-MATHD | 2021-2022

Bloc 1 | M-MATHD | MA-MATH

Cours obligatoires

- MATH-F415 [Stages et pratique reflexive I](#) | Thierry Libert (Coordonnateur)
 5 crédits [stage: 60h] 1e et 2e quadrimestre Français
- MATH-F421 [Didactique des mathématiques \(du secondaire et du supérieur\)](#) | Thierry Libert (Coordonnateur) et Henri Anciaux
 5 crédits [cours magistral: 48h] année académique Français
- PEDA-E510 [Pédagogie et didactique, aspects généraux](#) | Thomas BARRIER (Coordonnateur) et Nathanaël FRIANT
 5 crédits [cours magistral: 60h] premier quadrimestre Français

Travaux personnels

- MATH-F432 [Travail de réflexion sur les mathématiques scolaires](#) | Joel FINE (Coordonnateur)
 15 crédits [projet: 180h] deuxième quadrimestre Français

Formation avancée en mathématique, statistique ou actuariat

Choisir entre 15 et 30 crédits parmi les cours du master en sciences mathématiques à finalité approfondie, les cours du master en statistique ou du master en sciences actuarielles, en respectant les pré- et co-requis qui y sont indiqués.

De 15 à 30 crédits à choisir parmi

Un cours à choisir parmi

- TEMP-0000 [Cours extérieurs au programme](#)
 15 crédits année académique Français
- TEMP-0000 [Cours extérieurs au programme](#)
 20 crédits année académique Français
- TEMP-0000 [Cours extérieurs au programme](#)
 25 crédits année académique Français
- TEMP-0000 [Cours extérieurs au programme](#)
 30 crédits année académique Français

Formation complémentaire

Au besoin choisir un ou des cours dans la liste suivante jusqu'à 15 crédits maximum, afin d'arriver à un total de 60 crédits:

- > les cours du Master en Sciences mathématiques de la VUB
- > les cours du Master en physique
- > les cours du Master en informatique

- > les cours du Master en bioinformatique et modélisation
- > les cours des programmes de master de la SBS-EM et de l'EPB
- > ou n'importe quel autre cours (y compris hors ULB) moyennant l'approbation du jury

Au maximum 15 crédits à choisir parmi

Un cours à choisir parmi

- | | |
|-----------|--|
| TEMP-0000 | Cours extérieurs au programme
🕒 5 crédits 📅 année académique 🗨 Français |
| TEMP-0000 | Cours extérieurs au programme
🕒 10 crédits 📅 année académique 🗨 Français |
| TEMP-0000 | Cours extérieurs au programme
🕒 15 crédits 📅 année académique 🗨 Français |

Bloc 2 | M-MATHD | MA-MATH

Cours obligatoires

- EDUC-E520 [Aspects socio-historiques, psychologiques, culturels, éthiques et de neutralité de l'enseignement](#) | Jose-Luis WOLFS (Coordonnateur), Alain COLSOUL, Philippe VIENNE et Pascal VREBOS
 5 crédits [cours magistral: 60h] 📅 année académique 🗨 Français
- MATH-F515 [Stages et pratique réflexive II](#) | Thierry Libert (Coordonnateur)
 10 crédits [stage: 120h] 📅 1e et 2e quadrimestre 🗨 Français
- Mémoire**
- MEMO-F523 [Mémoire](#) | Joel FINE (Coordonnateur)
 30 crédits [mfe/tfe: 360h] 📅 1e et 2e quadrimestre

Cours libres

Choisir des cours dans la liste suivante jusqu'à 15 crédits, afin d'arriver à un total de 60 crédits:

- > les cours du master en sciences mathématiques à finalité approfondie
- > les cours du Master en statistique
- > les cours du Master en sciences actuarielles
- > les cours du Master en physique
- > les cours du Master en informatique
- > les cours du Master en bioinformatique et modélisation
- > les cours du Master en Sciences mathématiques de la VUB
- > les cours des programmes de master de la SBS-EM et de l'EPB
- > ou n'importe quel autre cours (y compris hors ULB) moyennant l'approbation du jury

Au maximum 15 crédits à choisir parmi

Un cours à choisir parmi

- TEMP-0000 [Cours extérieurs au programme](#)
 5 crédits 📅 année académique 🗨 Français
- TEMP-0000 [Cours extérieurs au programme](#)
 10 crédits 📅 année académique 🗨 Français
- TEMP-0000 [Cours extérieurs au programme](#)
 15 crédits 📅 année académique 🗨 Français