

# Master en statistique, orientation générale


## Finalité Approfondie,

Le cursus comprend deux années, le bloc 1 et le bloc 2. Le programme du MA1 est composé (I) d'un ensemble de cours obligatoires, (II) d'un ensemble de cours associés à l'option choisie (statistique théorique, statistique appliquée, ou économie et statistique; voir ci-dessus), et (III) selon le cas, de certains cours optionnels. Le programme du bloc 2 est plus flexible, et comprend le travail de fin d'études (qui peut inclure un stage), la participation aux séminaires, un cours de logiciels statistiques, ainsi qu'un ensemble de cours optionnels.

### Bloc 1 | M-STATA | MA-STAT





## Cours obligatoires

Remarque : en fonction du dossier de l'étudiant, le jury pourra être amené à remplacer certains cours du module ci-dessous par d'autres cours du programme

- STAT-F404 **Graduate statistics** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur) et Davy PAINDAVEINE  
 5 crédits [cours magistral: 24h]  premier quadrimestre  Anglais
- STAT-F405 **Time series analysis** | Yves-Caoimhin SWAN (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h]  premier quadrimestre  Anglais
- STAT-F407 **Stochastic models** | Maarten JANSEN (Coordonnateur) et Jennifer ALONSO GARCIA  
 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h]  premier quadrimestre  Anglais

*Une alternative à choisir parmi les deux proposées*

### Module 2

- ECON-S428 (optionnel) **Graduate econometrics I** | Germain VAN BEVER (Coordonnateur)  
 10 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h]  premier quadrimestre  Anglais
- ECON-S429 (optionnel) **Graduate econometrics II** | Paula Eugenia GOBBI (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h]  deuxième quadrimestre  Anglais

*ou*

### Module 1

- MATH-F309 (optionnel) **Statistique mathématique II** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h]  premier quadrimestre  Français
- STAT-F406 (optionnel) **Modèles de régression** | Davy PAINDAVEINE (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h]  deuxième quadrimestre  Français
- STAT-F408 (optionnel) **Computational statistics** | Maarten JANSEN (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, projet: 100h]  deuxième quadrimestre  Anglais

*Une alternative à choisir parmi les deux proposées*

## Statistique

- STAT-F410 (optionnel) **Inférence robuste** | Catherine DEHON (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h]  deuxième quadrimestre  Français

- STAT-F414 (optionnel) **Méthodes de sondage** | Catherine VERMANDELE (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Français
- STAT-F427 (optionnel) **Méthodes non paramétriques** | Catherine VERMANDELE (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français
- STAT-S401 (optionnel) **Analyse statistique multivariée** | Catherine DEHON (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français

ou

## Economie et statistique

- ECON-S427 (optionnel) **Graduate macroeconomics I**  
10 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h] premier quadrimestre Anglais
- ECON-S430 (optionnel) **Graduate macroeconomics II** | Robert KOLLMANN (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h] deuxième quadrimestre Anglais
- ECON-S431 (optionnel) **Graduate microeconomics II** | Luca Paolo Merlino (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h] deuxième quadrimestre Anglais
- ECON-S510 (optionnel) **Graduate microeconomics I** | Georg KIRCHSTEIGER (Coordonnateur)  
10 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h] premier quadrimestre Anglais

## Cours optionnels

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

- BING-F4002 **Acquisition et analyse de données** | Marius GILBERT (Coordonnateur) et Marc DUFRENE  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 36h] premier quadrimestre Français
- INFO-F422 **Statistical foundations of machine learning** | Gianluca BONTEMPI (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h, projet: 60h] deuxième quadrimestre Anglais
- MATH-F425 **Ondelettes et applications**  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français
- STAT-F416 **Analyse des durées de vie** | William MALBECQ (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français
- STAT-F418 **Topics in nonparametric smoothing** | Maarten JANSEN (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Anglais  
Ce cours n'est pas donné en 2023-24, 2025-26 etc.
- STAT-F420 **Topics in mathematical statistics** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Anglais
- STAT-F421 **Topics in probability theory** | Yves-Caoimhin SWAN (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Anglais  
Ce cours n'est pas donné en 2024-2025, 2026-2027 etc.
- STAT-F426 **Participation aux séminaires** | Maarten JANSEN (Coordonnateur)  
5 crédits [projet: 60h] 1e et 2e quadrimestre Français
- STAT-F600 **Multivariate and high-dimensional statistics** | Thomas VERDEBOUT (Coordonnateur)  
5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 12h] premier quadrimestre Anglais
- TEMP-0000 **Cours extérieurs au programme**  
5 crédits année académique Français



# Master en statistique, orientation générale

## Finalité Approfondie,

### Bloc 2 | M-STATA | MA-STAT

## Cours obligatoires

- MEMO-F521 **Mémoire** | Maarten JANSEN (Coordonnateur)  
 25 crédits [mfe/tfe: 300h] 1e et 2e quadrimestre
- STAT-F413 **Statistical softwares** | Maarten JANSEN (Coordonnateur) et Toufik ZAHAF  
 10 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 24h, projet: 200h] deuxième quadrimestre Anglais
- STAT-F509 **Participation aux séminaires** | Maarten JANSEN (Coordonnateur)  
 5 crédits [projet: 60h] 1e et 2e quadrimestre Français

## Cours optionnels

Compléter votre programme de façon à arriver à un total de 60 crédits en choisissant un ou plusieurs cours dans les listes du bloc 1 ou dans la liste suivante:

- ACTU-F401 **Modèles financiers I** | Griselda DEELSTRA (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Français
- ACTU-F403 **Assurance non vie I** | Julien TRUFIN (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 36h, exercices dirigés: 12h] premier quadrimestre Français
- ECON-S432 **Advanced international trade** | Paola CONCONI (Coordonnateur) et Mathieu PARENTI  
 5 crédits [cours magistral: 24h] deuxième quadrimestre Anglais
- ECON-S513 **Behavioral economics** | Georg KIRCHSTEIGER (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h] deuxième quadrimestre Anglais
- ECON-S519 **Graduate microeconomics III** | Georg KIRCHSTEIGER (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h] premier quadrimestre Anglais
- ECON-S520 **Graduate macroeconomics III**  
 5 crédits [cours magistral: 36h] premier quadrimestre Anglais
- ECON-S521 **Graduate econometrics III** | David PREINERSTORFER (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h] deuxième quadrimestre Anglais  
 Ce cours ne sera pas donné en 2022-2023.
- MATH-F502 **Imagerie et problèmes inverses** | Ignace LORIS (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h, exercices dirigés: 12h] deuxième quadrimestre Français
- MATH-H401 **Numerical methods** | Artem NAPOV (Coordonnateur) et Pierre-Etienne LABEAU  
 4 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 24h] premier quadrimestre Anglais
- STAT-F415 **Calcul stochastique** | Griselda DEELSTRA (Coordonnateur)  
 5 crédits [cours magistral: 24h] deuxième quadrimestre Français
- STAT-F428 **Bayesian Statistics**  
 5 crédits [cours magistral: 24h] premier quadrimestre
- STAT-F430 **Longitudinal data analysis**  
 5 crédits [cours magistral: 24h] premier quadrimestre
- STAT-F507 **Sequential analysis**  
 5 crédits [cours magistral: 24h] deuxième quadrimestre Anglais

STAT-Y002

### Advanced probability

6 crédits [cours magistral: 36h] premier quadrimestre Anglais

## Autres cours

Outre les cours ci-dessus, l'étudiant peut également choisir parmi les cours non pris en Bloc 1. Des cours d'autres masters de l'ULB ou de masters d'autres universités peuvent également être choisis (sous réserve d'approbation par le Jury), pour un maximum de 60 crédits annuels.

### Une alternative à choisir parmi les trois proposées

HULB-0000  
(optionnel)

#### Cours externe à l'Université

5 crédits année académique

ou

HULB-0000  
(optionnel)

#### Cours externe à l'Université

10 crédits année académique

ou

### Un cours à choisir parmi

TEMP-0000  
(optionnel)

#### Cours extérieurs au programme

5 crédits année académique Français

TEMP-0000  
(optionnel)

#### Cours extérieurs au programme

10 crédits année académique Français

