

BSTA2M - Teaching profile

Learning outcomes

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

1. Maîtriser un socle fondamental de la probabilité et de la statistique.

1.1

Maîtriser les calculs mathématiques fondamentaux.

1.2

Résumer un texte de méthodologie statistique et situer les limites de ses connaissances face à un problème donné.

1.3

Utiliser les outils fondamentaux de calcul et de programmation dans des problèmes de probabilité et statistique.

1.4

Reconnaître les concepts fondamentaux et transversaux d'importantes théories de probabilité et statistique actuelles et établir les liens principaux entre ces théories.

1.5

Expliquer des théories de probabilité et statistique en motivant les énoncés et les définitions par des exemples et des contre-exemples et en mettant en évidence les idées principales.

1.6

Relier des concepts de probabilité et de statistique et des problématiques associées à leur contexte historique en ayant compris le rôle de ces outils en science.

2.

Gérer de grandes bases de données.

4.

Maîtriser les méthodes de base en probabilité et statistique et utiliser les outils spécifiques de la bio-statistique.

4.1

Développer de façon autonome son intuition statistique en anticipant les résultats attendus et en vérifiant la cohérence avec des résultats déjà existants.

4.2

Analyser un problème de recherche et proposer des outils adéquats pour l'étudier de façon approfondie et originale.

4.3

Etudier les propriétés de méthodes statistiques à l'aide de simulation.

4.4

Collaborer à la rédaction d'une communication scientifique pour une publication avec comité de revue.

4.5

Adapter des méthodes statistiques à des problématiques des sciences du vivant.

5.

Participer à la mise en Œuvre d'un projet de recherche avec un collaborateur issu d'une discipline des sciences du vivant.

5.1

Communiquer avec un collaborateur d'une des disciplines des sciences du vivant (médecin, pharmacien, ingénieur agronome, etc.),

of 5 credits. These extra-curricular courses must be relevant, of a sufficient level and adapted to the profile of the program and of the student.

The student prepares his program in consultation with a study advisor, then submits it to the jury for approval.

For a typical program, this master will count, regardless of the options and / or elective courses selected, a minimum of 120 credits spread over two annual blocks corresponding to a minimum of 60 credits each.

BSTA2M Programme

Detailed programme by subject

CORE COURSES

- Mandatory
- ⊗ Optional
- △ Not offered in 2024-2025
- ⊙ Not offered in 2024-2025 but offered the following year
- ⊕ Offered in 2024-2025 but not the following year
- △ ⊕ Not offered in 2024-2025 or the following year
- Activity with requisites
- 🌐 Open to incoming exchange students
- 🚫 Not open to incoming exchange students
- (FR) Teaching language (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Year

1 2

○ Cours obligatoires de statistique générale (40 credits)

○ LSTAT2020	Statistical softwares and basic statistical programming	Céline Bugli	FR [q1] [15h+15h] [4 Credits] 🌐	X
○				

PROFESSIONAL FOCUS [30.0]

La finalité spécialisée comprend le mémoire, l'UE de base en statistique du biostatisticien et une UE en statistique appliquée.

- Mandatory
- ⊗ Optional
- △ Not offered in 2024-2025
- ⊖ Not offered in 2024-2025 but offered the following year
- ⊕ Offered in 2024-2025 but not the following year
- △ ⊕ Not offered in 2024-2025 or the following year
- Activity with requisites
- 🌐 Open to incoming exchange students
- 🚫 Not open to incoming exchange students
- (FR) Teaching language (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

Year

1 2

o Content:

o Cours obligatoires de la finalité

○ LSTAT2828	memory in biostatistics			(FR) [q1 or q2] [] [20 Credits] 🌐		X
○ LSTAT2330						

OPTIONS

The student completes his program by choosing teaching units in the options and respecting the instructions of each option.

If the student chooses 15 or more credits in an option (including compulsory courses), this option will appear on the appendix of his diploma.

- > [Biostatistique clinique et épidémiologie](#) [en-prog-2024-bsta2m-bbsta220o]
- > [Biométrie, technométrie et bioinformatique](#) [en-prog-2024-bsta2m-lbsta210o]

BIostatistique Clinique et Épidémiologie

- Mandatory
- ⌘ Optional
- △ Not offered in 2024-2025
- ⊙ Not offered in 2024-2025 but offered the following year
- ⊕ Offered in 2024-2025 but not the following year
- △ ⊕ Not offered in 2024-2025 or the following year
- Activity with requisites
- 🌐 Open to incoming exchange students
- 🚫 Not open to incoming exchange students

[FR] Teaching language (FR, EN, ES ET Q q 1 0 0 1 20 231.962 cm q 6 0 3ra DE, ...) 0.7529 0.70200024 Tm [94 Tm [([en-2 111 rg6o Q267.24 rg2 TJ ET QClick

Supplementary classes

To access this Master, students must have a good command of certain subjects. If this is not the case, in the first annual block of their Masters programme, students must take supplementary classes chosen by the faculty to satisfy course prerequisites.

The complementary module to the Master's degree in Statistics, Biostatistics Orientation aims to prepare a student who does not have

	Physique expérimentale et introduction mathématique aux sciences expérimentales (1e partie)	Alexandre Lazarescu (compensates Eduardo Cortina Gil) Fabio Maltoni	PR [q1] [60h+21h] [8 Credits]
	Epidémiologie, santé publique et soins de santé	Benoît Boland Séverine Henrard Jean Macq (coord.) Andrea Penalzoza-Baeza	PR [q2] [30h+20h] [4 Credits]

Cours de probabilités et statistique

	Probabilities and statistics (I)		PR [q1] [30h+15h] [4 Credits]
	Probability and statistics II		PR [q1] [22.5h+22.5h] [3 Credits]

Bachelor in Computer Science (Louvain-la-Neuve) Bachelor in Computer Science (Charleroi) Bachelor in Mathematics Bachelor in Physics		
Tous les autres bacheliers	If the student did not succeed Minor in Statistics, Actuarial Sciences and Data Sciences and LFSAB1221, supplementary classes: - LBIO1110 , LBIO1111 or LIEPR1004A - and/or LSTAT2011 , LSTAT2012 , LSTAT2013	Access based on application

Others Bachelors of the French speaking Community of Belgium

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Direct access
Bachelier en sciences biologiques Bachelier en sciences biomédicales Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur	Supplementary classes: LSTAT2011 , LSTAT2012 , LSTAT2013	Access based on application
Bachelier en ingénieur de gestion Bachelier en sciences économiques et de gestion Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil Bachelier en sciences informatiques Bachelier en sciences mathématiques Bachelier en sciences physiques	Supplementary classes: LBIO1110 , LBIO1111 ou LIEPR1004A	Access based on application
Tout autre bachelier	Supplementary classes: - LBIO1110 , LBIO1111 or LIEPR1004A - and/or LSTAT2011 , LSTAT2012 , LSTAT2013	Access based on application

Bachelors of the Dutch speaking Community of Belgium

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur		Direct access
Bachelier en sciences biologiques Bachelier en sciences biomédicales Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur	Supplementary classes: LSTAT2011 , LSTAT2012 , LSTAT2013	Access based on application
Bachelier en ingénieur de gestion Bachelier en sciences économiques et de gestion Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil Bachelier en sciences informatiques Bachelier en sciences mathématiques Bachelier en sciences physiques	Supplementary classes: LBIO1110 , LBIO1111 ou LIEPR1004A	Access based on application

Tous les autres bacheliers	Supplementary classes: - L ^B IO1110, L ^B IO1111 or L ^{IE} PR1004A - and/or L ^S TAT2011, L ^S TAT2012, L ^S TAT2013	Access based on application
----------------------------	--	---

Foreign Bachelors

Tous les bacheliers	Supplementary classes: - L ^B IO1110, L ^B IO1111 or L ^{IE} PR1004A - and/or L ^S TAT2011, L ^S TAT2012, L ^S TAT2013	Access based on application
---------------------	--	---

Non university Bachelors

> Find out more about [links](#) to the university

Diploma	Access	Remarks
BA - technologue de laboratoire médical - crédits supplémentaires entre 45 et 60	Les enseignements supplémentaires éventuels peuvent être consultés dans le module complémentaire .	Type court
BA en agronomie, orientation agro-industries et biotechnologies - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en agronomie, orientation agronomie des régions chaudes - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en agronomie, orientation environnement - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en agronomie, orientation forêt et nature - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en agronomie, orientation systèmes alimentaires durables et locaux - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en agronomie, orientation techniques et gestion agricoles - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en agronomie, orientation techniques et gestion horticolas - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en agronomie, orientation technologie animalière - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en automatisation - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en domotique - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique et systèmes, orientation automatique - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique et systèmes, orientation gestion technique des bâtiments - domotique - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique et systèmes, orientation informatique industrielle - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique et systèmes, orientation réseaux et télécommunications - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique et systèmes, orientation sécurité des systèmes - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique et systèmes, orientation technologie de l'informatique - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique, orientation informatique industrielle - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique, orientation réseaux et télécommunications - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique, orientation sécurité des systèmes - crédits supplémentaires entre 45 et 60		
BA en informatique, orientation technologies de l'informatique - crédits supplémentaires entre 45 et 60		

Holders of a 2nd cycle University degree

Diploma	Special Requirements	Access	Remarks
"Licenciés"			

Licenciés belges de la
communauté française:

Bioingénieur

Ingénieur civil (sauf ingénieur
civil architecte)

sciences mathématiques

[LBIO1110](#), [LBIO1111](#) or
[LIEPR1004A](#) is supplementary
classes for students who have
not taken an equivalent course.

Direct access

Subject to the acceptance
of the jury, a student may be
exempted from a maximum of

Admission and Enrolment Procedures for general registration

The student contacts the LSBA secretariat if a faculty authorization has been requested by the registration service. The student then establishes his program with the study consultant of the purpose concerned (<https://uclouvain.be/fr/facultes/sc/infos-lsba.html>).

Teaching method

Most of the teaching units applied statistics methods & tools include practical work on computers and an application project involved in the evaluation. This approach allows the student to systematically implement the tools presented in the methodological presentations and thus be prepared for field work. The implementation of projects also fosters a stimulating and friendly spirit of collaboration among the students in the program. The program offers the possibility of an internship in a company or in a research laboratory that will eventually complete the methodological aspects of the thesis. Most of the teaching units provided by statistical teachers are available on moodle or on the LSBA website. Some specialized teaching units are given by professors from companies and/or in English in order to familiarize the student with this language commonly used in the field of statistics.

Evaluation
