



UCL
Programme
d'études
2024 - 2025

Approfondissement en statistique et sciences des données

Table des matières

Introduction

APPSTAT - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

La mineure d'approfondissement en statistique et science des données vous offre :

- la possibilité d'étudier et d'approfondir des thématiques complémentaires à celles abordées dans les cours de la majeure,
- une solide formation de base vous permettant de vous approprier les fondements de la probabilité, et de la statistique,
- de vous initier aux bases de l'informatique utilisées en Science des Données.

N'hésitez pas à parcourir le [site de l'école](#) et de contacter le responsable académique.

Des informations et vidéos de présentation concernant les mineures de la Faculté des sciences sont également disponibles sur [cette page](#).

APPSTAT - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Elargir et/ou approfondir ses connaissances et compétences dans différents domaines disciplinaires en statistique et science des données et les mobiliser, en lien avec les acquis de la majeure, avec pertinence pour étudier en profondeur différentes techniques relevant de la statistique et des sciences des données, en vue de faciliter éventuellement le choix d'options de son master, tels sont les objectifs que se fixe l'étudiant qui choisit le complément disciplinaire en statistique et science des données.

Au terme du complément disciplinaire en statistique et science des données, l'étudiant est capable de :

- **Compl-discipl.1.** Maîtriser un socle solide de connaissances et compétences dans certains domaines de la statistique et des sciences des données, disciplines connexes de la discipline de sa majeure (afin de faciliter éventuellement le choix d'options de son master).
- **Compl-discipl.2.** Développer une compréhension approfondie de problématiques concrètes en statistique et science des données relatives à des thématiques complémentaires à celles étudiées dans le cadre de la majeure.
- **Compl-discipl.3.** Démontrer une compréhension approfondie et exploiter avec pertinence une palette élargie d'outils d'analyse critique relevant de la statistique et des sciences des données.
- **Compl-discipl.4.** Choisir, programmer et utiliser une série de méthodes et outils fondamentaux d'analyse statistique
- **Compl-discipl.5.** Appréhender et intégrer une approche interdisciplinaire : élaborer une réflexion en mobilisant les apports (théories, concepts, démarches...) de différentes disciplines connexes à celles de sa majeure pour questionner, analyser et discuter de manière rigoureuse une question/système complexe relative au domaine de la discipline de sa majeure ou/et relevant de disciplines connexes.

PROGRAMME

Programme détaillé par matière

L'approfondissement en statistique et sciences des données est destiné aux étudiants de certains programmes qui ont un accès direct aux masters en statistique, en science des données, et en sciences actuarielles, et qui souhaitent déjà approfondir leurs connaissances dans ces matières durant leur bachelier.

Le programme se décline en 4 modules, dont l'étudiant choisit 30 crédits au total.

- Module 0 (base) : Module optionnel, contenant des cours de base en programmation et en statistique. Ces cours sont accessibles dès le départ pour tous les étudiants qui ont accès à l'approfondissement. Un maximum de 10 crédits peut être pris dans ce module.

- Module 1 (statistique) : Module obligatoire, contenant des cours plus avancés en statistique et sciences des données, dont la plupart font partie du master en statistiques. Ces cours ne sont accessibles qu'aux étudiants qui ont déjà une base solide en probabilité et statistique.

- Module 2 (informatique) : Module optionnel, contenant des cours plus avancés en informatique, gestion de données, et analyse numérique. Ces cours ne sont accessibles qu'aux étudiants qui ont déjà une base solide en programmation. Un maximum de 10 crédits peut être pris dans ce module.

- Module 3 (biologie) : Module optionnel, contenant des cours de base en biologie. Ce module est destiné spécifiquement aux étudiants qui souhaitent entamer l'orientation biostatistique du master en statistiques. Les étudiants ne peuvent sélectionner qu'un seul cours dans ce module.

Il est demandé à tout étudiant qui s'inscrit dans l'approfondissement de soumettre son programme au responsable (Johan Segers, johan.segers@uclouvain.be) afin de faire valider la cohérence de son choix avec son projet d'étude.

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊗ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- 🇫🇷 Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

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

o Contenu:

30 crédits

Tous les cours sont optionnels.

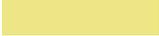
Le module 1 (Statistique) est obligatoire, les autres sont optionnels.

o Module 1 (Statistique)

Préalable pour ces cours : la matière du cours LMAT1271 "Calcul des probabilités et analyse statistique".

L'étudiant choisit maximum une UE entre LSTAT2120 et LBIRA2101, ainsi qu'entre LINGE1222 et LSTAT2100.

Les cours LPSP1209 - LPSP1306 doivent être suivis dans cet ordre.



⌘ Module 3 (Biologie)

L'étudiant choisit maximum un cours parmi:

⌘ LBIO1110	Le vivant : diversité et évolution	Patrick Dumont Alice Mouton	PK [q1] [30h+10h] [4 Crédits]	x	x
⌘ LBIO1111	Biologie cellulaire et moléculaire	Patrick Dumont Charles Hachez	PK [q1] [30h+20h] [5 Crédits]	x	x
⌘ LFSM1104A	Biologie cellulaire et éléments d'histologie (partim A FSA)		PK [q2] [45h] [4 Crédits]	x	x

Cours et acquis d'apprentissage du programme

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

APPSTAT - Informations diverses

Inscription aux unités d'enseignement (UE) de l'approfondissement

L'inscription aux UE de l'approfondissement se fait en même temps que l'inscription aux UE de la majeure. Il en va de même pour l'inscription aux examens.

Horaire des cours et des examens

L'horaire est accessible via : <https://uclouvain.be/fr/etudier/horaires.html>