



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

FACULTÉ DES SCIENCES

# Master en biologie en 120 crédits ECTS



Séance d'information - 22/03/2022

# Pourquoi passer de 90 à 120 ECTS ?

- Harmoniser avec les autres Masters de la Faculté des sciences
- Eviter problèmes d'admission dans certaines PhD schools
- Refléter davantage la réalité (seulement 1/3 des Masters finissent en 3 semestres)
- Améliorer l'attractivité de notre Master

# Comment mettre à profit ces 30 ECTS supplémentaires?

- Introduire un 2<sup>ème</sup> **stage pratique** (laboratoire différent de celui du travail de Master): découvrir un 2ème domaine et environnement de recherche et élargir l'éventail des connaissances techniques
- Améliorer les compétences en **communication scientifique** (rédaction, présentation orale, poster...)
- Développer les **compétences transversales**: bioinformatique, statistiques, microscopie...

# Projet Master Biologie 120 ECTS

	Cours (44 ECTS)	Pré-stage et stage (76 ECTS)
<b>Semestres 1 et 2</b>	10 à 21 ECTS « <b>core courses</b> » (tronc commun) + 23 à 34 ECTS <b>cours selon orientation</b>	<b>Pré-stage 16 ECTS</b> (avec évaluation)
<b>--&gt; Validation du pré-stage + tous les cours pour poursuivre</b>		
<b>Semestres 3 et 4</b>	-	<b>Travail de Master 60 ECTS</b>

# Projet Master Biologie 1<sup>e</sup> année

	Cours (44 ECTS)	Pré-stage (16 ECTS)
<b>Semestres 1 et 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Scientific communication</b> (4 ECTS)</li><li>• <b>Tronc commun</b> (≥6 ECTS)</li><li>• <b>Cours selon orientation</b> (23 à 34 ECTS )</li></ul>	<b>Pré-stage</b> équivalent à 8 semaines temps plein (320h) <b>16 ECTS</b> pendant semestre 2
<b>Evaluation</b>	→ 2 sessions d'examen (Janvier/Juin et Septembre)	Rapport sous forme <b>article</b> + <b>présentation orale</b> → Possibilité de resoumettre le rapport et/ou refaire une soutenance dans un délai de 2 semaines

→ **Validation du stage + tous les cours (-1)\*** avant de commencer le projet de Master en laboratoire (semestres 3 et 4)

\* droit à une 3<sup>e</sup> tentative pour 1 seul examen

# Tronc commun pour Master 1<sup>e</sup> année

## Tronc commun (≥10 ECTS)

Code	Cours	Enseignant-e	ECTS
14F001	Elements of bioinformatics	A. Bairoch & MC. Blatter	5
14B063	Microscopy and imaging	C. Bauer	3
14B672	Computer skills for biological research	M. Currat & J. Nunes	4
14B057	Statistics & probability*	J. Nunes	3
14B951	Statistique appliquée*	Y. Naciri	2
14B012	Scientific writing and communication (obligatoire)	A. Boland, M. Hothorn, J. Montoya	4

≥6

\*Prendre au moins 1 des 2 cours de statistiques

# Orientations du Master en biologie

- Biodiversité et systématique (BDS)
- Sciences moléculaires du végétal (MPS)
- Bioinformatique et analyse des données en biologie (BIADB)
- **Molecular Biosciences, Genetics, Development & Evolution (MBGDE)**
- **Mathématiques**
- **Physique**
- ~~Orientation libre (OL)~~

# Plans d'études des orientations « Biologie »

Molecular Biosciences, Genetics, Dev & Evolution		Molecular plant sciences		Biodiversity & Systematics		Bioinformatics	
Cours obligatoires	ECTS	Cours obligatoires	ECTS	Cours obligatoires	ECTS	Cours obligatoires	ECTS
14B017 Genetics, Dev. & Evolution	9	14B035 MPS-1	4	14B013 Advanced systematics	2	14B672 computer skills*	4
14B010 Principles of Cellular and Molecular Biology	8	14B037 MPS-2	4	14B005 Biodiversité	3	14F001 Bioinformatics *	5
		14B648 Seminars MPS	1	14B637 Génétique des pop	5	14B057A Stats & proba*	3
		14B023 Selected chapters	4	14B657 Phylogénie	5	14B057P Stats & proba adv.	2
		<u>ou</u> 14B045 Intro à la recherche MPS	4			14B637 Génétique des pop	5
						12X020 Programmation (sauf si validé pendant le BA)	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>Total</b>	<b>19</b>
Cours à choix restreints	6 à 17	Cours à choix restreints	15 à 26	Cours à choix restreints	8 à 19	Cours à choix restreints	Compléter à 44

\*figurent aussi dans la liste des cours du tronc commun



# Plans d'études des orientations « Sciences »\*

Mathématiques		Physique	
Cours obligatoires	ECTS	Cours obligatoires	ECTS
11M060 Logique et théorie des ensembles	6	11P020 Méth. math. pour physiciens I	8
11M020 Analyse I	9	12P020 Thermodynamique	4
11M010 Algèbre I	8	14P017 Biophotonique	5
11M070 Math. discrètes	6	16P013 Introduction to the physics of biology	3.5
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>Total</b>	<b>20.5</b>
Cours à choix	-	Cours à choix	2.5 à 13.5

\*Pour des projets de Master à l'interface biologie/mathématiques ou biologie/physique

# Récapitulatif du projet Master 120 ECTS

	Cours (44 ECTS)	Pratique (76 ECTS)
<b>Semestres 1 et 2 (60 ECTS)</b>	10 à 21 ECTS « core courses » (dont scientific communication) + 23 à 34 ECTS <b>cours selon orientation*</b>	<b>Pré-stage</b> équivalent à 360h 16 ECTS (avec rapport sous forme article + présentation orale)
<b>--&gt; Validation de 60 ECTS (dont le pré-stage) pour poursuivre</b>		
<b>Semestres 3 et 4 (60 ECTS)</b>	-	<b>Travail de Master</b> 45 semaines 60 ECTS avec mémoire et soutenance orale

\* 6 orientations:

- Biodiversité et systématique (BDS)
- Sciences moléculaires du végétal (MPS)
- Bioinformatique et analyse des données en biologie (BIADB)
- Molecular Biosciences, Genetics, Development & Evolution (MBGDE)
- Mathématiques
- Physique

# Planning pour 2022/24

Planning 2022/2024	
Avril – août 2022	Mise en ligne des annonces des labos pour les pré-stages et travaux de Master
Avril – septembre 2022	Entretiens et choix des labos de Master (ce choix définira l'orientation et donc le plan d'études du Master)
Octobre 2022	Etudiant-es sélectionnent 3 labos de pré-stage (en ligne). Attribution du labo de pré-stage en fonction des demandes.
Semestre Automne 2022	Cours tronc commun + cours selon orientation
Semestre Printemps 2023	Cours selon orientation + pré-stage (équivalent à 2 mois temps plein, peut être réalisé à temps partiel)
Fin Juin 2023	Soutenance pré-stage devant Jury commun (possibilité d'une nouvelle soutenance 2 semaines plus tard si échec)
Juin / Septembre 2023	L'étudiant-e doit avoir validé son pré-stage et les 44 ECTS de cours pour commencer son travail de Master
Été 2023 – Juin 2024	Travail de Master (1 an à temps plein)