

# Maîtrise universitaire (*master*) en protéomique et bioinformatique

## CONDITIONS GENERALES

### Art. B 12 – Maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique

1. La Faculté de Médecine et la Faculté des Sciences, en collaboration avec l'Institut Suisse de Bioinformatique Genève (ci-après ISB) décernent une maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique, deuxième cursus de la formation de base au sens de l'article 25 du Règlement de l'Université de Genève (RU).
2. Les objectifs pédagogiques de la formation sont de :
  - a. former des personnes capables d'obtenir, gérer, comprendre et analyser des données protéomiques ;
  - b. former des personnes capables de comprendre et de concevoir des outils bioinformatiques.
3. Le diplôme est placé sous la responsabilité d'une Commission tripartite.
4. La Commission tripartite se compose de six membres titulaires d'un doctorat et travaillant dans les domaines des sciences du vivant, de la bioinformatique ou de l'informatique, à raison de :
  - a. deux membres de la Faculté de Médecine de l'Université de Genève désignés par le Collège des professeurs de cette faculté;
  - b. deux membres de la Faculté des Sciences de l'Université de Genève désignés par le Collège des professeurs de cette faculté ;
  - c. deux membres de l'ISB désignés par le Bureau de l'ISB.
5. Ces six membres sont désignés pour une période de deux années renouvelable.
6. L'obtention de la maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique permet l'accès à la formation approfondie visée à l'article 25 du RU.

## ADMISSION

### Art B 12 bis

1. Pour être admis, les candidats doivent remplir les conditions générales d'immatriculation requises par l'Université et être en possession d'un des titres de l'Université de Genève suivants :
  - a. baccalauréat universitaire en biologie
  - b. baccalauréat universitaire en biochimie
  - c. diplôme en médecine
  - d. baccalauréat universitaire en sciences pharmaceutiques
  - e. baccalauréat universitaire en sciences informatiques
  - f. baccalauréat universitaire en chimieou d'un titre jugé équivalent.

2. L'équivalence des titres universitaires est accordée, sur préavis de la Commission tripartite, par le Doyen de la Faculté de Médecine, pour les candidats ayant une formation dans le domaine médicale, ou par le Doyen de la Faculté des Sciences, pour les autres candidats.
3. Pour être admis au programme de maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique, les candidats doivent avoir obtenu les crédits correspondants aux cours pré-requis ou cours jugés équivalents, définis par la Commission tripartite pour chacun des titres de l'alinéa 1. La liste des pré-requis est publiée chaque année avant la rentrée académique dans le *Programme des cours* de la filière.
4. Les admissions conditionnelles sont décidées, sur préavis de la Commission tripartite, par le Doyen de la Faculté de Médecine selon le règlement de cette faculté pour les candidats ayant un titre universitaire en médecine, ou par le Doyen de la Faculté des Sciences selon l'Art. 2 alinéa 3 et l'Art. 3 du règlement général de cette faculté pour les autres candidats.
5. Les étudiants qui ont quitté les études de maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique sans en avoir été éliminés peuvent être réadmis sous condition d'acceptation par le doyen de la faculté au sein de laquelle l'étudiant a été inscrit.
6. Les candidats admis sont inscrits :
  - a. soit au sein de la faculté qui a décerné leur titre universitaire ou au sein de laquelle ils sont déjà inscrits (pour les candidats visés à l'alinéa 1);
  - b. soit au sein de la faculté dont le doyen s'est prononcé conformément à l'alinéa 2.

## **DUREE ET PROGRAMME D'ETUDES**

### **Art. B 12 ter – Durée des études, congé et crédits ECTS**

1. Pour obtenir la maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique, l'étudiant doit acquérir un total de 90 crédits ECTS, correspondant à une durée réglementaire moyenne d'études de 3 semestres.
2. La durée maximale pour l'obtention de la maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique est de 6 semestres.
3. Le doyen de la faculté au sein de laquelle l'étudiant est inscrit peut accorder à l'étudiant qui en fait la demande écrite un congé pour au maximum deux périodes d'une année chacune, conformément à l'Article 19 du RU.
4. Pendant le congé accordé, l'étudiant ne peut ni assister aux cours ou aux travaux pratiques, ni se présenter aux évaluations.
5. Sont réservées les dispositions des conventions intercantionales sur la mobilité des étudiants.

**Art. B 12 quater – Examens de la maîtrise universitaire**

Les examens de la maîtrise universitaire portent sur les enseignements suivants :

- a. Eléments de bioinformatique
- b. Profils protéomiques
- c. Analyse protéomique post-séparation
- d. Expression et interaction des protéines
- e. Probabilité et statistiques
- f. Programmation bioinformatique
- g. Bioinformatique structurale
- h. Applications protéomiques

**Art. B 12 quinquies – Travail de fin d'études de maîtrise universitaire**

1. Le travail de fin d'études de maîtrise universitaire consiste en un travail personnel réalisé durant le troisième semestre.
2. L'examen sur le travail de fin d'études de maîtrise universitaire comporte deux épreuves :
  - a. une épreuve écrite sous la forme d'un mémoire sur le travail de fin d'études,
  - b. une épreuve orale (défense de mémoire).

**CONTRÔLE DES CONNAISSANCES****Art. B 12 sexies – Réussite des examens et Crédits ECTS**

1. La réussite des examens de la maîtrise universitaire visés à l'article B 12 quater donne droit en bloc à 60 crédits ECTS.
2. Les crédits ECTS attachés à chaque enseignement sont spécifiés dans le Plan d'études adopté par les conseils des Facultés de Médecine et des Sciences; en tout état de cause, les crédits ECTS correspondants sont attribués aux étudiants pour les enseignements qui ont été sanctionnés par une note au moins égale à 4 ou par l'obtention d'un certificat.
3. La réussite du travail de fin d'études de maîtrise universitaire visé à l'article B 12 quinquies, donne droit à 30 crédits ECTS.

**Art. B 12 septies – Appréciation des examens**

1. Pour les enseignements comportant plusieurs parties (orale, écrite, pratique), une note séparée est attribuée pour chaque partie; la moyenne de ces notes constitue la note de l'enseignement.
2. En cas de note inférieure à 4, les évaluations de l'enseignement ne peuvent être répétées qu'une seule fois. Toutefois l'étudiant dispose d'une 3ème tentative, pour une seule évaluation, par année réglementaire d'études.
3. Les examens de la maîtrise universitaire sont réussis si pour l'ensemble des enseignements :
  - a. la moyenne des notes des enseignements est égale ou supérieure à 4 ;
  - b. aucune note des enseignements n'est inférieure à 3 ;
  - c. pas plus d'une note des enseignements n'est inférieure à 4.

4. Les jurys d'examens sont composés, au moins, d'un membre du corps professoral ou d'un MER et d'un co-examineur (qui doit être un universitaire diplômé).
5. L'examen du travail de fin d'études est réussi si les notes de chacune des deux épreuves visées à l'article B 12 quinquies sont au minimum de 4.
6. Sauf dérogation accordée pour de justes motifs par le doyen de la faculté au sein de laquelle l'étudiant est inscrit, sur préavis de la Commission tripartite, l'examen du travail de fin d'études ne peut être présenté que si l'étudiant a réussi tous les examens précédents.
7. L'étudiant ne peut se présenter aux examens d'un cours dispensé sur deux semestres avant la fin du cours.
8. Les évaluations des enseignements ont lieu deux fois par année, i.e. à la session d'examens qui suit la fin des enseignements et à la session d'examens d'automne.

## **DISPOSITIONS FINALES**

### **Art B 12 octies – Elimination**

1. Est éliminé de la maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique l'étudiant qui :
  - a. ne peut plus répéter une évaluation conformément aux articles précités,
  - b. n'a pas obtenu le titre brigué dans le délai de 6 semestres.
2. La décision d'élimination est prise par le doyen de la faculté au sein de laquelle l'étudiant est inscrit, sur préavis de la Commission tripartite.

### **Art. B 12 nonies – Entrée en vigueur**

Le présent règlement entre en vigueur le 1er octobre 2004. Il s'applique à tous les nouveaux étudiants dès son entrée en vigueur.

**PLAN D'ETUDES**

	Cours	Exercices	TP	Crédits ECTS
	(heures par semaine)			
<b>1<sup>er</sup> semestre (hiver)</b>				
Eléments de bioinformatique	3	-	1	5
Profils protéomiques	3	-	3	7
Expression et interaction des protéines	2	1	-	4
Programmation bioinformatique I	2	-	4	7
Cours à option**	-	-	-	5
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>30</b>
<b>2<sup>ème</sup> semestre (été)</b>				
Analyse protéomique post-séparation	3	-	3	7
Bioinformatique structurale	3	-	1	5
Probabilité et statistiques	2	1	-	3
Programmation bioinformatique II	2	-	4	7
Applications protéomiques	2	-	-	2
Cours à option**	-	-	-	6
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>30</b>
<b>3<sup>ème</sup> semestre : Travail de fin d'études de maîtrise universitaire</b>				
Travail de fin d'études	-	-	-	30
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30</b>

\*\*Une liste détaillée des cours à option est publiée chaque année dans le *Programme des cours* de la filière. Les pré-requis seront également spécifiés dans ce Programme.