

INFOS PRATIQUES

CONDITIONS D'ADMISSION

- Baccalauréat universitaire en biologie, biochimie, chimie, sciences pharmaceutiques, sciences informatiques, diplôme en médecine ou titre jugé équivalent sur examen du dossier du/de la candidat-e
- Des crédits ECTS co-requis peuvent être exigés
- Délai: 30 avril
- Taxes universitaires: CHF 500.-/semestre
- Plus d'informations: www.unige.ch/dase

CRÉDITS ECTS

90 ECTS qui se répartissent comme suit:

- cours obligatoires: 15 ECTS
- cours choix restreint: 15 ECTS
- travail final de stage: 60 ECTS

Les crédits acquis excédant le minimum requis de 90 ECTS sont portés sur le procès-verbal de l'étudiant-e.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Les cours sont donnés en anglais et en français.

STRUCTURE DE LA FORMATION

3 semestres d'études

Semestre 1: cours obligatoires et cours à option
Semestre 2 et 3: réalisation d'un travail personnel dans un laboratoire de protéomique ou bioinformatique (environ 1120 heures).

DÉBUT ET DURÉE DES COURS

Début chaque année au semestre d'automne pour une durée de 3 semestres.

CONTACTS

Coordination

D^r Patricia Palagi
Patricia.Palagi@isb-sib.ch | +41 22 379 58 31
www.mpb.unige.ch

Faculté des sciences

D^r Xavier Chillier, conseiller aux études
conseiller-etudes@sciences.unige.ch | +41 22 379 67 15
www.unige.ch/sciences

Faculté de médecine

Prof. Charles Bader, conseiller aux études
Charles.Bader@medecine.unige.ch | +41 22 379 53 96
www.unige.ch/medecine



UNIVERSITÉ DE GENÈVE
et Institut Suisse de Bioinformatique
CMU
1 rue Michel-Servet
CH-1211 Genève 4

Maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique

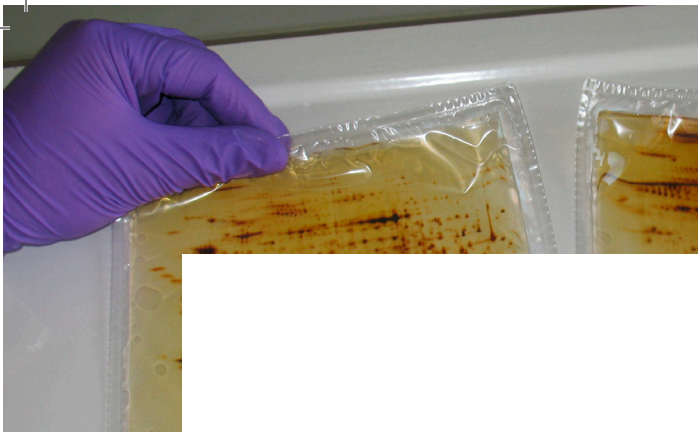
*Protéomique et bioinformatique: deux voies
interconnectées, innovantes, stimulantes et
pleines d'avenir*



UNICE / Presse information publications / 1^{ère} Edition, avril 2008



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE



INTRODUCTION

La maîtrise universitaire en protéomique et bioinformatique propose des cours théoriques, des expériences en laboratoire et des travaux pratiques en bioinformatique pour l'étude des protéomes. Le protéome est l'ensemble des protéines exprimées par le génome, par un tissu donné, à un moment donné. L'analyse des interactions et des modifications au cours du temps des différentes protéines codées par les gènes apporte des informations supplémentaires sur leurs fonctions, sur les processus biologiques et notamment sur certaines maladies. Élément clef de l'ère post-génomique, la protéomique est en pleine expansion. Elle bénéficie de l'évolution et de l'automatisation des techniques d'analyse biochimique et informatique et de l'intérêt croissant de l'industrie pharmaceutique.

Des sujets phares, qui font l'objet de recherches approfondies en protéomique et bioinformatique, nourrissent l'enseignement. Les thèmes suivants ne sont que quelques exemples que les étudiants ont l'occasion de côtoyer et approfondir:

- l'analyse protéomique de tissus et liquides physiologiques pour la recherche de marqueurs de maladies;
- la mise au point des méthodes analytiques de séparation et analyse de protéines;
- la quantification et l'identification de protéines ou peptides d'origine animale ou végétale;
- l'implémentation de bases de données protéomiques pour le Web;
- l'évaluation et l'implémentation d'outils bioinformatiques pour la protéomique.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif est de donner aux étudiants une formation complète sur les méthodes, les techniques et les recherches en protéomique et bioinformatique. Au terme de leurs études, les étudiants sont capables de produire, analyser et comprendre des données protéomiques. Ils acquièrent les connaissances nécessaires pour développer et créer des outils bioinformatiques, des bases de données et des sites Internet dédiés à ce domaine.

BRANCHES D'ÉTUDES

- Eléments de bioinformatique
- Eléments de protéomique
- Probabilité et statistiques
- Expression et interaction des protéines
- Bioinformatique structurale
- Bioanalyse et Techniques Analytiques Avancées
- Biologie cellulaire et moléculaire approfondie
- Eléments d'endocrinologie moléculaire
- Principes de neurobiology
- Programmation et algorithmique pour la bioinformatique
- Perl avancé
- Bases des données pour la bioinformatique
- Chapitres choisis d'algorithmique pour la bioinformatique
- Analyse bioinformatique des données MS

Ces cours peuvent également être suivis, comme cours à option, par des étudiants inscrits à d'autres maîtrises universitaires. De plus, les étudiants à la maîtrise sont invités à suivre des cours à option pour compléter leur cursus.

PERSPECTIVES

Cette maîtrise universitaire prépare les étudiants à la recherche en protéomique et bioinformatique, à la recherche en sciences de la vie en général et à une carrière dans le milieu académique ou industriel (pharmaceutique, biotechnologique, agroalimentaire). Elle conduit à de nombreuses voies, tant en Suisse qu'à l'étranger, telles que:

- la recherche fondamentale, médicale ou appliquée,
- le développement et la veille technologiques,
- l'analyse en laboratoire,
- l'enseignement et la communication scientifique.

Ce master peut donner aussi accès aux études doctorales en biologie, biochimie, pharmacie ou bioinformatique.

