

Etudier
les sciences

à l'Université de Genève

2017 - 2018



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Les bonnes raisons d'étudier les sciences à l'UNIGE



Dans la présente brochure, les termes employés pour désigner des personnes sont pris au sens générique. Ils ont à la fois valeur d'un féminin et d'un masculin.

La présence de **trois pôles de recherche nationaux (PRN)**:
Chemical Biology, Swiss MAP
et PlanetS

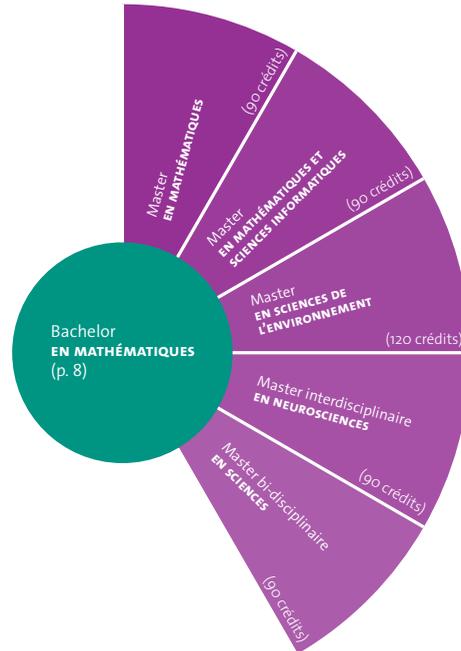
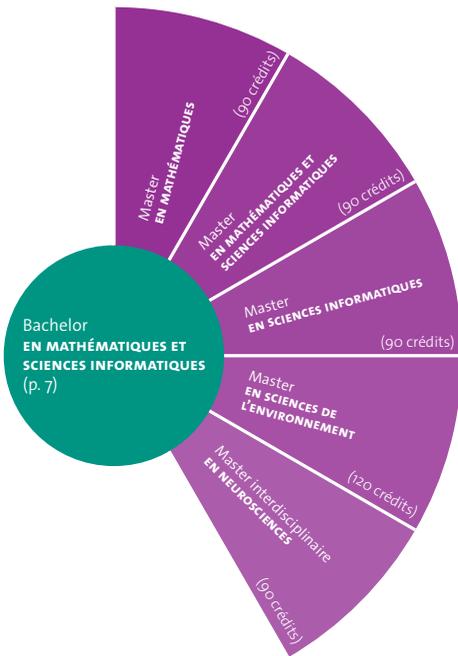
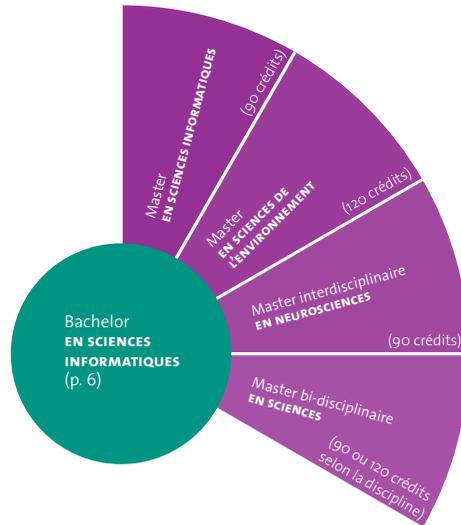
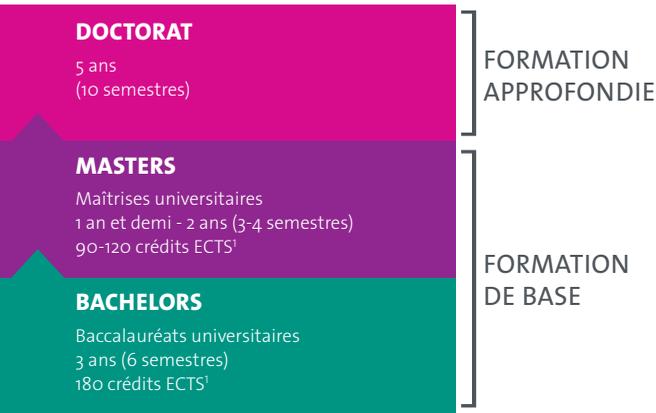
La participation à **26 programmes de recherche de l'Union européenne**

La présence parmi les anciens étudiants et collaborateurs de la Faculté des sciences, de **trois lauréats de la médaille Fields en mathématiques et deux prix Nobel de médecine et de physiologie**

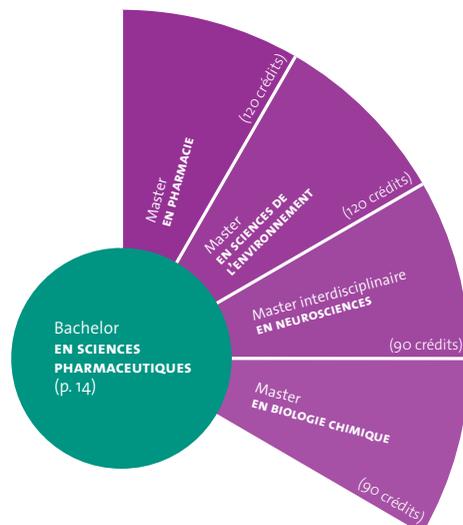
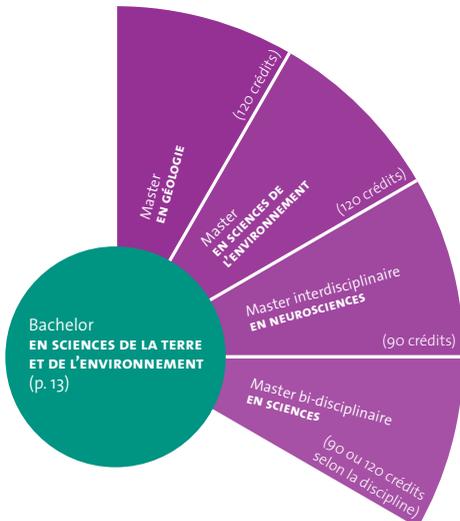
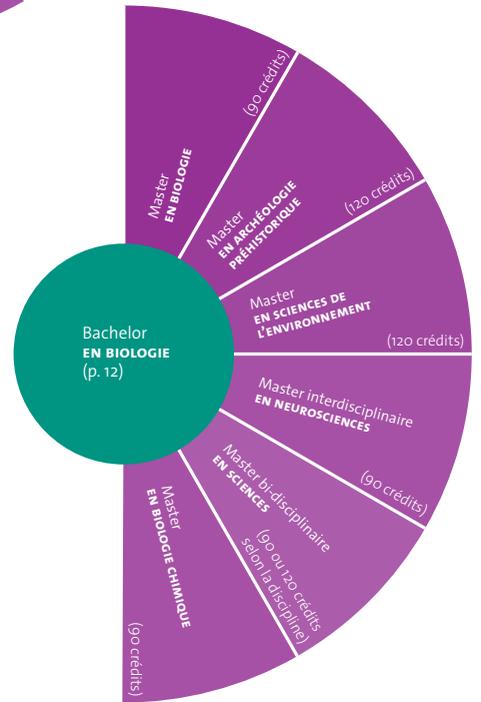
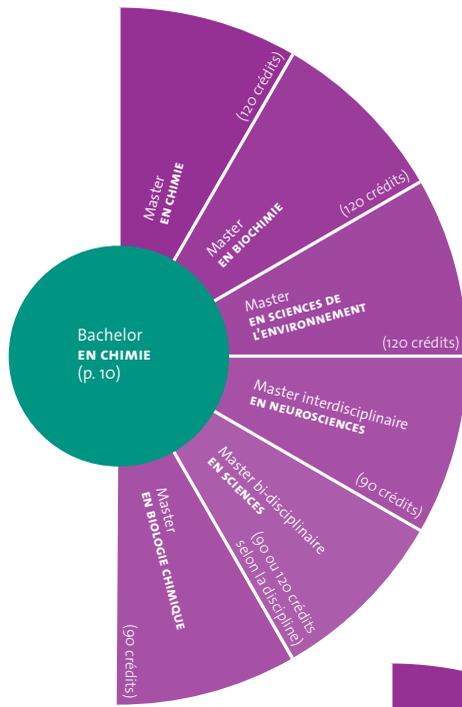
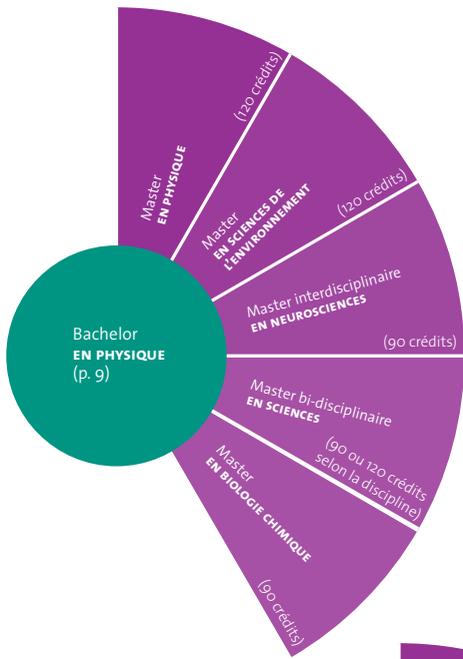
Une collaboration avec le **Laboratoire européen de physique des particules (CERN)** qui remonte à 1954

Des liens privilégiés avec **l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Agence spatiale européenne (ESA)** et la **NASA**

FORMATION



¹ ECTS (système européen de transfert et d'accumulation des crédits). Une année équivaut à 60 crédits ECTS. Les crédits mesurent tout travail fourni par l'étudiant (présence en cours magistraux, exercices, séminaires, travaux pratiques, recherches bibliographiques, travaux personnels, etc), pour satisfaire aux exigences de validation de l'enseignement. 1 crédit correspond à 25-30 heures de travail de l'étudiant. Ce système permet la mobilité d'une université à l'autre et la reconnaissance des enseignements et titres.



BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN SCIENCES INFORMATIQUES

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

Connaissance de l'anglais recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission



Le Bachelor en sciences informatiques permet d'acquérir une solide formation de base en algorithmique, en systèmes informatiques et sécurité, en génie logiciel, en imagerie numérique, en informatique théorique et en traitement de l'information multimédia. Le cursus est centré sur le traitement automatique de l'information et les communications. Il s'emploie à concevoir et à réaliser des systèmes informatiques opérationnels complexes. Les exercices et travaux pratiques permettent à l'étudiant de se familiariser avec les techniques, les langages et les outils informatiques les plus récents. Cette filière offre la possibilité d'étudier une discipline scientifique présente dans tous les secteurs de l'activité humaine et qui est devenue indispensable dans l'économie, l'administration et la recherche. L'obtention du Bachelor permet l'accès au Master en sciences informatiques, au Master en biologie, orientation bioinformatique et analyse des données en biologie, et au Master bi-disciplinaire en sciences comportant l'informatique comme discipline majeure.

BACHELOR EN SCIENCES INFORMATIQUES

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1^{re} année

60 crédits

Cours obligatoires et travaux pratiques
Laboratoire de programmation; technologie des ordinateurs; introduction à la programmation des algorithmes; langages formels; structures de données; logiciels et réseaux informatiques; complexité et calculabilité, etc.

Enseignements 2^e année

60 crédits

Cours obligatoires et travaux pratiques
Systèmes informatiques; algorithmique; cryptographie et sécurité; outils formels de modélisation; sémantique des langages informatiques; concepts et langages orientés-objets; projet de semestre, etc.

Enseignements 3^e année

60 crédits

Cours obligatoires, cours à option et travaux pratiques
Compilateurs et interprètes; parallélisme; génie logiciel; réseaux informatiques; intelligence artificielle, imagerie numérique; systèmes concurrents et distribués; Data Mining, etc.

BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN MATHÉMATIQUES ET SCIENCES INFORMATIQUES

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

Connaissance passive de l'anglais recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission

Le Bachelor en mathématiques et sciences informatiques vise à acquérir, d'une part, une solide formation de base en mathématiques et, d'autre part, un savoir de base relatif aux concepts informatiques ainsi qu'une bonne connaissance des technologies logicielles. Il aborde des notions essentielles de modélisation et permet de développer la capacité d'abstraction nécessaire à l'innovation dans le domaine des nouvelles technologies. L'obtention du Bachelor permet d'accéder au Master en mathématiques, au Master en mathématiques et sciences informatiques, au Master en sciences informatiques, au Master bi-disciplinaire en sciences et au Master of Science in Economics décerné par la Faculté d'économie et de management.

Centre universitaire d'informatique (CUI)

Le CUI assure une recherche de pointe en informatique grâce à des équipes interdisciplinaires. Il dispense des formations pour la Faculté des sciences, la Faculté des sciences de la société et la Faculté d'économie et de management, ainsi que certains cours dans les Facultés des lettres et de médecine, en linguistique informatique, en informatique biomédicale et en micro-informatique.

L'étudiant en sciences informatiques ou en mathématiques et sciences informatiques bénéficie avec le CUI d'une formation décloisonnée, ouverte aux multiples domaines d'application des nouvelles technologies de l'information.

www.unige.ch/cui

BACHELOR EN MATHÉMATIQUES ET SCIENCES INFORMATIQUES

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1 ^{re} année	60 crédits
Cours obligatoires et travaux pratiques	
Cours de mathématiques <i>Analyse; algèbre; géométrie</i>	30 crédits
Cours d'informatique et physique	30 crédits
Enseignements 2 ^e année	60 crédits
Cours obligatoires et à option	
Cours de mathématiques obligatoires	20 crédits
Cours d'informatique obligatoires	10 crédits
Cours au choix d'informatique et de mathématiques	30 crédits
Enseignements 3 ^e année	60 crédits
Cours à option	
<i>Au minimum 4 cours semestriels en informatique et 4 cours semestriels en mathématiques, à choisir dans la liste des cours des Bachelors en mathématiques et en informatique.</i>	

BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN MATHÉMATIQUES

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

Connaissance passive de l'anglais recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission

Le Bachelor en mathématiques offre un programme varié en analyse, algèbre, géométrie, probabilités et statistique. Cette formation permet d'acquérir une démarche logique rigoureuse, une capacité à développer des modèles quantitatifs associés à des questions variées (biologie, médecine, économie, physique, astronomie, etc...) et une bonne maîtrise des techniques calculatoires et des outils informatiques qui s'y rapportent. L'obtention du Bachelor permet d'accéder au Master en mathématiques, au Master en mathématiques et sciences informatiques, au Master bi-disciplinaire en sciences et au Master of Science in Economics décerné par la Faculté d'économie et de management.



BACHELOR EN MATHÉMATIQUES

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1 ^{re} année	60 crédits
Cours obligatoires et travaux pratiques	
Trois cours fondamentaux <i>Analyse; algèbre; géométrie</i>	42 crédits
Cours d'ouverture vers d'autres matières <i>Physique, informatique, etc.</i>	18 crédits
Enseignements 2 ^e année	60 crédits
Cours obligatoires <i>Analyse réelle et complexe; algèbre; géométrie; analyse numérique; probabilités et statistique</i>	60 crédits
Enseignements 3 ^e année	60 crédits
Cours avancés, cours à option et séminaires <i>Les thèmes abordés dans les cours avancés proviennent des domaines de recherche actifs à la Section de mathématiques</i>	
Mathématiques pures <i>Théorie des groupes, théorie des nœuds, géométrie algébrique et tropicale, algèbre de Lie, topologie, théorie ergodique</i>	
Physique mathématique <i>Théorie conforme des champs, mécanique statistique, théorie des cordes</i>	
Probabilités et statistique <i>Processus stochastiques, théorèmes limites, statistiques non-paramétriques, problèmes inverses</i>	
Analyse numérique <i>Equations différentielles</i>	

BACCALURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN PHYSIQUE

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

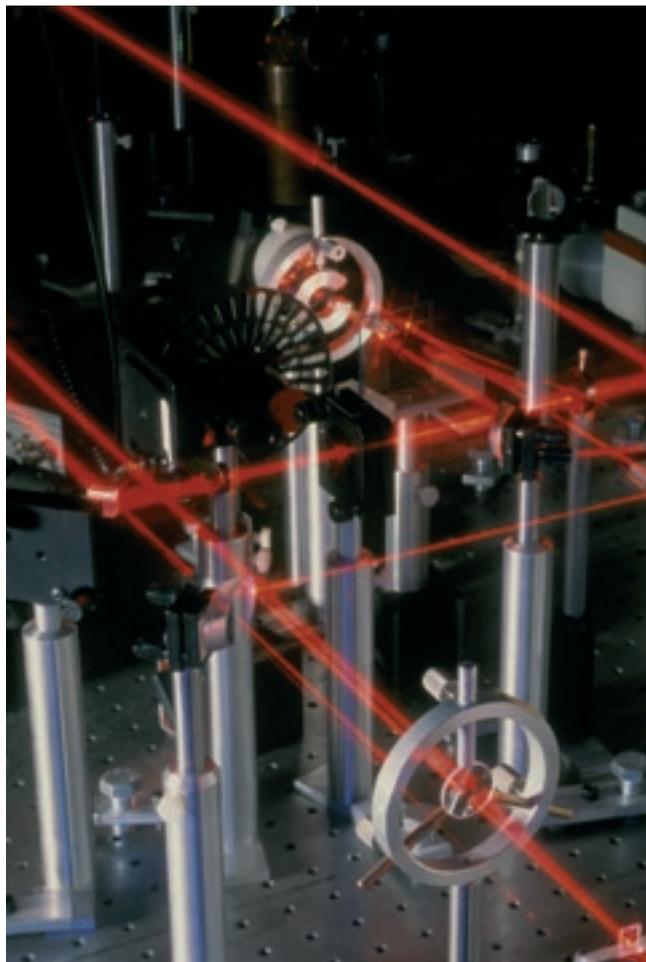
Français

Bonne connaissance de l'anglais recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission

Le Bachelor en physique permet d'acquérir une solide formation dans les domaines de la mécanique classique et quantique, de l'électrodynamique, de la thermodynamique et de la mécanique statistique. Il propose également une introduction à la physique du solide, à l'astronomie et l'astrophysique, à la physique appliquée ainsi qu'à la physique des particules. Font également partie de la formation l'acquisition et le développement des outils mathématiques et informatiques utilisés en physique et dans les sciences naturelles en général. L'obtention du Bachelor permet l'accès au Master en physique et au Master bi-disciplinaire en sciences.



BACHELOR EN PHYSIQUE

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1 ^{re} année	60 crédits
Cours obligatoires et travaux pratiques <i>Mécanique; électrodynamique; mathématiques; informatique, etc.</i>	
Enseignements 2 ^e année	60 crédits
Cours obligatoires et travaux pratiques <i>Mécanique; électrodynamique; mécanique quantique; mathématiques; thermodynamique, etc.</i>	
Enseignements 3 ^e année	60 crédits
Cours obligatoires, cours à option et travaux pratiques <i>Mécanique quantique; mécanique statistique; astrophysique générale; particules et noyaux; physique du solide, etc.</i>	

BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN CHIMIE

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

Bonne connaissance de l'anglais recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission

Le Bachelor en chimie couvre des domaines d'étude comme la chimie minérale, la chimie organique et bio-organique, la chimie physique classique et quantique, la spectroscopie, la chimie analytique et la biochimie. Cette filière permet d'expérimenter, de découvrir et de développer de nouvelles molécules à partir de matière inerte. En observant de près la transformation de la matière, les enseignements dispensés posent les bases des fondements moléculaires nécessaires aux autres domaines scientifiques. Les travaux pratiques représentent une large part du cursus et permettent de se confronter au travail de laboratoire et à ses techniques, notamment grâce à l'utilisation des appareils spécifiques aux analyses chimiques. L'obtention du Bachelor permet d'accéder aux Masters en chimie, biochimie, sciences de l'environnement, neurosciences, bi-disciplinaire en sciences et en biologie chimique.



BACHELOR EN CHIMIE

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1 ^{re} année	60 crédits
Cours obligatoires et travaux pratiques <i>Chimie générale; biochimie; mathématiques; physique; informatique</i>	
Enseignements 2 ^e année	60 crédits
Cours obligatoires et travaux pratiques <i>Chimie minérale; chimie organique; chimie physique; chimie analytique; biochimie</i>	
Enseignements 3 ^e année	60 crédits
Cours obligatoires, travaux pratiques et projet de mémoire <i>Chimie minérale; chimie organique; chimie physique; chimie analytique</i>	

BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN BIOCHIMIE

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

Bonne connaissance de l'anglais recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission

Le Bachelor en biochimie offre une formation de base en sciences moléculaires et biomoléculaires. Il aborde des domaines comme la biochimie, la génétique et la biologie moléculaire, la chimie analytique, la chimie bio-organique, la chimie minérale et la chimie physique. Cette formation traite, entre autres, des réactions de synthèse des molécules et de leur dégradation. Elle initie à l'étude des biomacromolécules, afin d'analyser leur composition et la fonction qu'elles occupent au cœur des organismes vivants. Le cursus porte sur des domaines variés comme la transmission de l'information génétique ou la neurobiologie et contribue au développement de nombreux secteurs comme la biotechnologie, la pharmacologie ou encore l'environnement. L'obtention du Bachelor permet d'accéder aux Masters en biochimie, chimie, sciences de l'environnement, neurosciences, biologie, bi-disciplinaire en sciences et en biologie chimique.

Centre universitaire de bioinformatique (CUB)

La gestion et l'analyse de données biologiques et biomédicales dépendent désormais crucialement de ressources informatiques, dont le développement est assuré par les tenants d'une jeune discipline, la bioinformatique. Le Centre universitaire de bioinformatique est chargé de créer les conditions favorables à l'enseignement et à la recherche en bioinformatique dans toute l'Université et, en particulier, de coordonner les formations pré- et post-graduées dans le domaine de la bioinformatique. Il dispense notamment les cours de bioinformatique pour les futurs biologistes, biochimistes, médecins et informaticiens.

Tous les membres du CUB sont aussi affiliés au SIB (Institut suisse de bioinformatique). Le SIB et le CUB ont des objectifs communs afin de garantir la qualité de l'éducation et de l'infrastructure pour la recherche en sciences de la vie.

cub.unige.ch

BACHELOR EN BIOCHIMIE

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1 ^{re} année	60 crédits
Cours obligatoires et travaux pratiques <i>Chimie générale; biochimie; mathématiques; physique; informatique</i>	
Enseignements 2 ^e année	60 crédits
Cours obligatoires et travaux pratiques <i>Chimie organique; chimie physique; chimie analytique; biochimie; génétique moléculaire</i>	
Enseignements 3 ^e année	60 crédits
Cours obligatoires, travaux pratiques et projet de mémoire <i>Chimie minérale; chimie organique; chimie physique; chimie analytique; biochimie; biologie moléculaire de la cellule</i>	

BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN BIOLOGIE

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

Bonne connaissance de l'anglais recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission

Le Bachelor en biologie se consacre à l'étude des organismes vivants et couvre des domaines très variés qui vont de la recherche biomédicale à la génétique en passant par l'environnement et la biodiversité. Il offre également la possibilité d'approfondir les connaissances de l'infiniment petit grâce à l'observation du monde cellulaire et moléculaire. Le programme aborde l'analyse des organismes à l'échelle des écosystèmes en s'intéressant à leur développement, leur reproduction et leurs interactions avec l'environnement. Font également partie du cursus des disciplines comme la biologie végétale, la bioinformatique, l'évolution, la physiologie et la biochimie.



BACHELOR EN BIOLOGIE

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1^{re} année

60 crédits

Enseignement général d'un large éventail de domaines fondamentaux en biologie, accompagné de travaux pratiques; cours de base dans les autres disciplines scientifiques (physique, chimie, mathématiques); statistiques appliquées à la biologie

Enseignements 2^e année

60 crédits

Consolidation des disciplines fondamentales en biologie, des molécules (génétique, biochimie) aux organismes (développement, physiologie, biodiversité); biologie et société; méthodes numériques et informatiques appliquées à la biologie; cours à choix libre

Enseignements 3^e année

60 crédits

Enseignement approfondi en biologie cellulaire/moléculaire et en évolution; large éventail de cours, travaux pratiques, séminaires et stages à choix dans tous les domaines de la biologie; travail personnel (monographie de bachelor)

BACCALURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

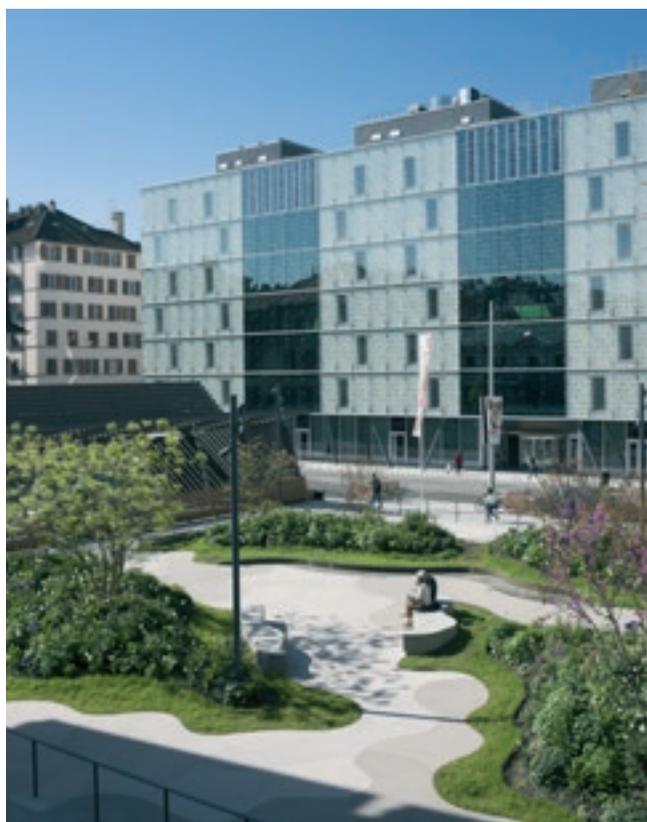
Français

Bonne connaissance de l'anglais fortement recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission

Le Bachelor en sciences de la Terre et de l'environnement propose d'étudier les processus naturels qui façonnent depuis 4 milliards d'années la surface de la planète et l'incidence récente de l'activité humaine sur ces processus. Leur compréhension est indispensable pour gérer de façon judicieuse les ressources naturelles, aménager le territoire et prévenir les catastrophes naturelles. L'enseignement théorique est complété par de nombreux travaux de terrain et de laboratoire. L'obtention du Bachelor permet d'accéder au Master en géologie, au Master en sciences de l'environnement et au Master bi-disciplinaire en sciences.



BACHELOR EN SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1^{re} année

60 crédits

Cours obligatoires et travaux pratiques, travaux de terrain

Géologie générale; paléobiologie et paléontologie; cristallographie; chimie pour les sciences de la Terre et de l'environnement; évolution de la vie; cartographie; mathématiques et physique, etc.

Enseignements 2^e année

60 crédits

Cours obligatoires et travaux pratiques, travaux de terrain

Géochimie et géochimie isotopique; géologie régionale et structurale; pétrologie et minéralogie optique; micropaléontologie; géomorphologie; limnogéologie; volcanologie; sédimentologie, etc.

Enseignements 3^e année

60 crédits

Cours obligatoires et travaux pratiques, travaux de terrain

Géophysique; hydrogéologie; risque géologique; tectonique; pétrologie; géologie de l'environnement; écologie; paléoclimatologie du Quaternaire; ressources minérales; méthodes d'analyse en sciences de la Terre et de l'environnement; chimie et biochimie de l'environnement; bassins sédimentaires et gîtes métallifères, etc.

BACCALAURÉAT UNIVERSITAIRE / BACHELOR EN SCIENCES PHARMACEUTIQUES

DURÉE DES ÉTUDES

3 ans (6 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONDITIONS D'ADMISSION

www.unige.ch/conditions-admission

Le Bachelor en sciences pharmaceutiques a pour objectif de transmettre les connaissances de base requises pour intégrer le Master en pharmacie. Sont ainsi successivement enseignées les bases des sciences naturelles (1^{re} année), des sciences biomédicales (2^e année) et des sciences pharmaceutiques (3^e année). Le cours de 1^{re} année «introduction aux sciences pharmaceutiques» permet d'aborder les divers aspects liés au médicament. Un premier aperçu du métier de pharmacien est proposé par le biais d'un stage d'initiation en milieu professionnel.

BACHELOR EN SCIENCES PHARMACEUTIQUES

6 semestres (max. 10 semestres)

180 crédits ECTS

Enseignements 1 ^{re} année	60 crédits
<i>Éléments de biologie; botanique systématique et pharmaceutique; chimie (générale, analytique, organique); Informatique; mathématiques; introduction aux sciences pharmaceutiques; physique générale, etc.</i>	
Enseignements 2 ^e année	60 crédits
<i>Anatomie et histologie; bactériologie générale et microbiologie; biochimie; chimie pharmaceutique; physiologie et physiopathologie, etc.</i>	
Enseignements 3 ^e année	60 crédits
<i>Chimie analytique pharmaceutique; chimie thérapeutique; pharmacie galénique et biopharmacie; pharmacognosie et phytochimie; pharmacie hospitalière, etc.</i>	

Ecole de pharmacie Genève-Lausanne (EPGL)



Née de la réunification des Sections de pharmacie des Universités de Genève et de Lausanne, l'EPGL a reçu du monde politique et universitaire la mission de garantir la formation des pharmaciens en Suisse occidentale, de préserver et d'intensifier les compétences en sciences pharmaceutiques dans l'Arc lémanique.

Sans nul doute, l'un des défis de la Section des sciences pharmaceutiques est de renforcer les compétences des étudiants en pharmacie pratique (communautaire), en pharmacie hospitalière et en pharmacie clinique, en symbiose avec les professionnels du terrain.



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES

DURÉE DES ÉTUDES

1 an et demi (3 semestres)

LANGUES D'ENSEIGNEMENT

Français

Anglais

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en sciences informatiques (universités ou hautes écoles), ou titre jugé équivalent, sur examen du dossier du candidat. Des pré-requis peuvent être exigés

Le Master en sciences informatiques offre une formation pluridisciplinaire approfondie en sciences de l'information et de la communication. Il comprend des cours abordant différentes thématiques, notamment en sciences, sciences économiques et sciences humaines, tels que le data mining, la recherche d'information, les interfaces homme-machine, la cryptographie et la sécurité, l'informatique distribuée, le traitement automatique du langage ou la modélisation des connaissances. Le cursus profite des excellentes synergies existantes au Centre universitaire d'informatique. Afin de parfaire leur formation, les étudiants ont la possibilité d'effectuer un stage pratique de trois mois en entreprise.

Par cette formation de Master, l'étudiant acquiert de solides compétences en sciences informatiques et une expertise propre à un domaine de spécialisation qu'il aura choisi d'approfondir.

MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES

3 semestres (max. 6 semestres)

90 crédits ECTS

Enseignements obligatoires

30 crédits

Analyse et traitement de l'information; métaheuristique pour l'optimisation; modélisation et vérification du logiciel; modélisation et conception des systèmes; technologie du web sémantique; séminaire d'introduction à la recherche; traitement de la langue, approches linguistiques et approches empiriques

Enseignements à option

30 crédits

Outils formels avancés; modélisation et simulation de phénomènes naturels; sécurité des systèmes d'information; techniques d'interaction homme-machine; Seminars on Emerging Industrial and Scientific Topics; Service Innovation Lab; Services – from Concept to Market; Knowledge Organisation Systems; projet en nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC); Topics in Natural Language Processing, etc.

Mémoire

30 crédits

Zoom sur les débouchés:

- Analyse et gestion de grands volumes de données (Big Data)
- Gestion de réseaux
- Direction de projets
- Enseignement
- Sociétés informatiques
- Banques
- Sociétés de services
- Administrations et services publics, etc.



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN MATHÉMATIQUES ET SCIENCES INFORMATIQUES

DURÉE DES ÉTUDES

1 an et demi (3 semestres)

LANGUES D'ENSEIGNEMENT

Français

Anglais

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en mathématiques et sciences informatiques, en mathématiques ou titre jugé équivalent sur examen du dossier du candidat. Pour certains titres, la réussite de pré-requis peut être exigée

Le Master en mathématiques et sciences informatiques aborde, de manière approfondie, différents domaines des mathématiques en y intégrant, pour une large part, la programmation et les nouvelles technologies informatiques. Cette formation permet d'établir des liens concrets entre les diverses théories et méthodologies propres aux mathématiques et aux sciences informatiques. Les étudiants peuvent ainsi se familiariser avec des sujets comme la modélisation, la simulation, la gestion de l'information, la conception de bases de données ou la sécurité multimédia.

MASTER EN MATHÉMATIQUES ET SCIENCES INFORMATIQUES

3 semestres (max. 6 semestres)

90 crédits ECTS

Enseignements obligatoires et à option

60 crédits

L'étudiant doit suivre 12 cours semestriels, dont au moins 4 en mathématiques et 4 en informatique.

Intégration géométrique; modèle d'Ising; théorie des nombres; théorie des nœuds; algèbre de Lie; algorithme probabiliste; algorithmes parallèles; bioinformatique; Data Mining; sécurité multimédia, etc.

Mémoire

30 crédits

Zoom sur les débouchés:

- Recherche appliquée en entreprise
- Télécommunications
- Assurances
- Banques et sociétés financières
- Entreprises pharmaceutiques et industries
- Consulting
- Recherche académique (doctorat, post-doctorat)
- Enseignement, etc.



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN MATHÉMATIQUES

DURÉE DES ÉTUDES

1 an et demi (3 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

Bonne connaissance de l'anglais recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en mathématiques, en mathématiques et sciences informatiques ou titre jugé équivalent sur examen du dossier du candidat

Le Master en mathématiques prolonge les études de Bachelor en mathématiques ou en mathématiques et sciences informatiques en permettant à l'étudiant de se spécialiser dans un des domaines de recherche de la Section de mathématiques (algèbre, analyse, géométrie, topologie, physique mathématique, probabilités et statistique, analyse numérique). Le Master propose deux orientations: l'orientation «recherche» comprend des cours avancés permettant une spécialisation dans le domaine de recherche choisi; l'orientation «générale» permet un élargissement de la formation par le choix de cours à option dispensés par d'autres sections ou départements de l'université. Ce programme permet d'acquérir la maîtrise des outils mathématiques pertinents devenus indispensables dans le secteur de la recherche, de l'industrie et dans les domaines économiques et financiers.

ORIENTATIONS AU CHOIX:

- Recherche
- Générale

MASTER EN MATHÉMATIQUES

3 semestres (max. 6 semestres)

90 crédits ECTS

Enseignements obligatoires et à option	60 crédits
Cours à option ou avancés <i>Théorie des nœuds; optimisation; Tropical Geometry; Fundamental of Mathematical Finance, etc.</i>	40 crédits
Séminaire <i>Algèbre, géométrie et combinatoire; analyse numérique; physique mathématique, etc.</i>	10 crédits
Travail de lecture <i>permet à l'étudiant de commencer une spécialisation dans le domaine choisi pour son mémoire de Master</i>	10 crédits
Mémoire	30 crédits

Zoom sur les débouchés:

- Recherche appliquée en entreprise
- Télécommunications
- Assurances
- Banques et sociétés financières
- Entreprises pharmaceutiques et industries
- Consulting
- Recherche académique (doctorat, post-doctorat)
- Enseignement, etc.

SwissMAP – Swiss Institute for Advanced Research in Mathematics and Physics

Un institut de recherche de pointe en mathématiques et physique. Projet de recherche interdisciplinaire à la frontière entre les mathématiques et la physique théorique, SwissMAP a pour ambition d'encourager les interactions entre les deux disciplines, de définir un cadre mathématique pour les théories de la physique moderne et de mettre à profit l'intuition physique dans la résolution des problèmes mathématiques. Le pôle de recherche national (PRN) rassemble plusieurs des meilleurs experts du monde et porte une attention toute particulière à la formation de la future génération de chercheurs.

SwissMAP est dirigé par Stanislav Smirnov, professeur à la Section de mathématiques de l'UNIGE et lauréat 2010 de la Médaille Fields, en collaboration avec l'ETHZ. Son réseau de recherche comprend également l'Université de Zurich, l'EPFL, l'Université de Berne, et le CERN.

www.nccr-swissmap.ch

MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN PHYSIQUE

DURÉE DES ÉTUDES

2 ans (4 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Anglais

Bonne connaissance du français recommandée

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en physique ou titre jugé équivalent

MASTER EN PHYSIQUE

3 semestres (max. 6 semestres)

120 crédits ECTS

Enseignements de spécialisation et à option, séminaires, travaux pratiques	60 crédits
--	------------

Mémoire	60 crédits
---------	------------

Zoom sur les débouchés:

- Industrie
- Management
- Finances
- Applications médicales
- Météorologie
- Climatologie, énergie, applications environnementales
- Recherche
- Enseignement, etc.

Le Master en physique offre une formation approfondie en physique. Il comprend une spécialisation dans des domaines comme la physique des particules, la physique de la matière condensée, la physique théorique, la physique appliquée, l'astronomie et l'astrophysique. La formation et les stages offrent la possibilité de collaborer avec des institutions prestigieuses comme le CERN, l'ESA et la NASA. Dans le cadre de cette formation, l'étudiant acquiert à la fois de solides bases en physique moderne et une expertise poussée propre à son domaine de spécialisation. Ce Master ouvre la voie à des carrières dans des domaines comme la recherche, l'enseignement, l'industrie, et permet d'acquérir une capacité de modélisation très appréciée aussi dans des secteurs comme l'économie ou la finance.

ORIENTATIONS AU CHOIX:

- Astronomie et astrophysique
- Physique appliquée
- Physique de la matière condensée
- Physique nucléaire et corpusculaire
- Physique théorique

PlanetS



L'origine, l'évolution et la caractérisation des planètes à l'intérieur et à l'extérieur du système solaire. Les récents progrès de la planétologie marquent le passage d'une ère de découverte des exoplanètes, amorcée par l'UNIGE en 1995, à celle de la caractérisation physique et chimique de ces nouveaux mondes. Dans ce contexte, les activités de PlanetS s'articulent autour de trois thèmes principaux: l'origine, l'évolution et la caractérisation des planètes et des systèmes planétaires dans leur ensemble. PlanetS devrait permettre de jeter les bases d'un «Institut suisse des sciences planétaires» qui portera ces activités au-delà de la durée du pôle de recherche national.

www.nccr-planets.ch

MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN CHIMIE

DURÉE DES ÉTUDES

2 ans (4 semestres)

LANGUES D'ENSEIGNEMENT

Anglais

Français

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en chimie, en biochimie ou titre jugé équivalent, sur examen du dossier du candidat, moyennant pour certains titres la réussite de pré-requis ou de co-requis

Le Master en chimie offre une formation avancée dans les domaines de la chimie analytique, de la chimie des matériaux, de la chimie minérale, de la chimie organique et bio-organique et de la chimie physique. Les étudiants apprennent, via des techniques modernes de laboratoire, à synthétiser des molécules nouvelles utilisables, entre autres, dans l'industrie. Le programme se consacre également à des domaines tels que la spectroscopie et la chimie computationnelle et permet d'acquérir l'expertise indispensable pour développer des méthodes d'identification de nouvelles substances. Les étudiants sont invités à effectuer des stages pratiques dans des laboratoires de chimie, ainsi qu'un travail de recherche.

MASTER EN CHIMIE

4 semestres (max. 8 semestres)

120 crédits ECTS

Enseignements à option et stages	60 crédits
Enseignements à option <i>Advanced Spectroscopic Methods; Bioinorganic and Supramolecular Chemistry; Bioorganic Chemistry; Synthesis of Natural Products; Statistical Thermodynamics; Computational Chemistry; Nuclear Magnetic Resonance; Mass Spectrometry, etc.</i>	44 crédits
Stages de recherche	16 crédits
Travail de recherche et mémoire	60 crédits

Zoom sur les débouchés:

- Laboratoires d'analyses gouvernementaux et privés
- Contrôle qualité et assurance qualité
- Développement de nouveaux matériaux
- Protection de l'environnement
- Chimie fine à haute valeur ajoutée
- Sécurité, environnement et hygiène en entreprise
- Cosmétiques et parfums
- Substances pharmaceutiques et bio-actives
- Agro-alimentaire et denrées alimentaires
- Encres et pigments
- Affaires réglementaires et brevets scientifiques
- Administration et vente
- Recherche académique (doctorat, post-doctorat)
- Recherche, développement et production en entreprise privée, etc.



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN BIOCHIMIE

DURÉE DES ÉTUDES

2 ans (4 semestres)

LANGUES D'ENSEIGNEMENT

Anglais

Français

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en biochimie, en chimie ou titre jugé équivalent, sur examen du dossier du candidat, moyennant pour certains titres la réussite de pré-requis ou de co-requis

Le Master en biochimie permet de se spécialiser dans des domaines comme le trafic transmembranaire et la biochimie des membranes, le génie génétique, la bioinformatique, les neurosciences cognitives ou l'immunologie. Ce cursus propose de développer la méthodologie et la rigueur expérimentale indispensables au travail de recherche. Il dispense un savoir de pointe en matière de production d'énergie cellulaire. La formation permet d'intégrer les concepts de la biochimie, de l'échelle moléculaire à l'échelle cellulaire, pour comprendre les mécanismes intimes prenant place dans les cellules.

MASTER EN BIOCHIMIE

4 semestres (max. 8 semestres)

120 crédits ECTS

Enseignements à option et stages	60 crédits
Enseignements à option <i>Current topics in chemical biology and biochemistry; Biochemistry and biophysics of membranes; Cellular and molecular biology; Molecular genetics of development; Principles of neurobiology; Bioinformatics; Bioorganic chemistry; bioéthique, etc</i>	45 crédits
Stages de recherche	15 crédits
Travail de recherche et mémoire	60 crédits

Zoom sur les débouchés:

- Laboratoires d'analyses gouvernementaux et privés
- Contrôle qualité et assurance qualité
- Protection de l'environnement
- Cosmétiques et parfums
- Substances pharmaceutiques et bio-actives
- Agro-alimentaire et denrées alimentaires
- Affaires réglementaires et brevets scientifiques
- Administration et vente
- Recherche médicale
- Biotechnologies
- Recherche académique (doctorat, post-doctorat)
- Recherche, développement et production en entreprise privée, etc.



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN BIOLOGIE CHIMIQUE

DURÉE DES ÉTUDES

1 an et demi (3 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Anglais

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en chimie, en biologie, en physique, en biochimie ou titre jugé équivalent sur examen du dossier du candidat, moyennant pour certains titres la réussite de pré-requis ou de co-requis

Le Master en biologie chimique prépare les étudiants aux défis scientifiques de demain par un programme interdisciplinaire où ils sont amenés à utiliser des outils chimiques pour mieux comprendre la vie à l'échelle moléculaire.

Les étudiants auront accès au pôle de recherche national en biologie chimique et ils recevront un enseignement sur mesure hautement interdisciplinaire (biologie, chimie et biophysique) par des chercheurs spécialisés de chacune de ces disciplines. Le diplôme est délivré par l'Université de Genève en collaboration avec l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

MASTER EN BIOLOGIE CHIMIQUE

3 semestres (max. 6 semestres)

90 crédits ECTS

Enseignements obligatoires

25 crédits

Current Topics in Chemical Biology and Biomembranes; Basic Techniques in Chemical Biology; Tutorial; Microscopy and Imaging Course and Chemical Biology
Les cours sont donnés à l'UNIGE et à l'EPFL.

Enseignements à option

5 crédits

Choix large de cours donnés à l'UNIGE et à l'EPFL dont par exemple: Element of bioinformatics, Biophysics II, Image Processing, Chemistry of small Biological Molecules, Cellular Signaling, Bioactive Compounds Screening, etc.

Deux périodes de travail de recherche et mémoire

60 crédits

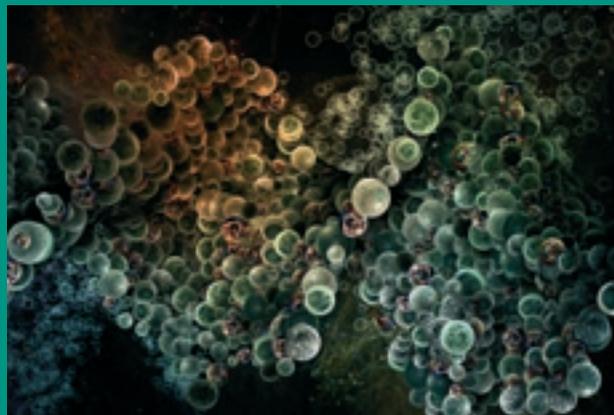
Zoom sur les débouchés:

- Affaires réglementaires et brevets scientifiques
- Administration et vente
- Recherche académique (doctorat, post-doctorat)
- Recherche médicale
- Recherche, développement et production en entreprise privée, etc.

Chemical Biology

Utiliser les nouvelles techniques de la chimie pour étudier le vivant à l'échelle moléculaire. Le but de ce pôle de recherche national est de rendre visible et contrôler des processus biologiques à l'aide de la chimie. Les chercheurs de ce pôle se concentrent sur l'étude des voies de signalisation et des membranes cellulaires. Le pôle bénéficie d'une plateforme académique pour le criblage de nouveaux composants.

www.nccr-chembio.ch



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN BIOLOGIE

DURÉE DES ÉTUDES

1 an et demi (3 semestres)

LANGUES D'ENSEIGNEMENT

Français

Anglais

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en biologie ou titre jugé équivalent.

L'étudiant est également tenu de trouver un laboratoire ou un groupe d'accueil pour effectuer son travail de Master

MASTER EN BIOLOGIE

3 semestres (max. 6 semestres)

90 crédits ECTS

Enseignements obligatoires ou à option selon l'orientation choisie **30 crédits**

Travail de recherche et mémoire **60 crédits**

Zoom sur les débouchés:

- Musées et jardins botaniques
- Bioinformatique
- Services d'écologie
- Journalisme scientifique
- Expertise scientifique au sein d'organes gouvernementaux ou privés finançant ou contrôlant la recherche
- Domaine bancaire (pour les expertises scientifiques) Recherche fondamentale et médicale dans des institutions publiques
- Recherche et expertise scientifiques au sein d'entreprises biotechnologiques et pharmaceutiques
- Enseignement de la biologie au cycle d'orientation et au collège, etc.

Le Master en biologie aborde de nombreux sujets comme la génétique, l'évolution, les mécanismes moléculaires et cellulaires, la physiologie, l'environnement ou la biodiversité. Il s'appuie pour cela sur des disciplines variées telles que la biologie animale, la biologie végétale, l'anthropologie, la biologie cellulaire ou la biologie moléculaire. Ce cursus permet à l'étudiant d'approfondir ses connaissances pratiques, grâce notamment au travail de laboratoire. Il lui offre également la possibilité de réaliser des stages dans d'autres domaines comme la biologie marine, l'écologie, la botanique alpine ou tropicale. Outre le Master en biologie avec orientation libre où tous les cours sont au choix, plusieurs orientations spécialisées proposent un programme plus ciblé.

TYPES DE MASTERS PROPOSÉS:

- Orientation libre
- Orientations spécialisées
 - » Biodiversité et systématique
 - » Génétique, développement et évolution
 - » Bioinformatique et analyse des données en biologie
 - » Sciences moléculaires du végétal



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE

DURÉE DES ÉTUDES

2 ans (4 semestres)

LANGUES D'ENSEIGNEMENT

Français

Anglais

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en biologie orientation préhistoire, en biologie, en archéologie ou titre jugé équivalent. L'obtention de crédits complémentaires peut être demandée

Le Master en archéologie préhistorique aborde les thèmes de la préhistoire avec un focus particulier sur l'Europe et l'Afrique, l'ethnoarchéologie, l'archéologie théorique, la paléanthropologie, l'archéozoologie. D'étroites collaborations sont par ailleurs établies avec les enseignements de biologie et des sciences de la Terre et de l'environnement. La participation aux fouilles archéologiques constitue une part importante du cursus. L'accent est également mis sur l'apprentissage des méthodes et techniques d'analyse. De ce fait, les liens entre la théorie et la pratique sont privilégiés.

MASTER EN ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE

4 semestres (max. 8 semestres)

120 crédits ECTS

Enseignements obligatoires

48 crédits

Néolithique de l'Europe; âge du Bronze et âge du Fer de l'Europe; Paléolithique et Néolithique de l'Afrique; âge des métaux en Afrique; archéologie théorique; ethnoarchéologie; archéozoologie; paléanthropologie, etc.

Enseignements au choix

12 crédits

Ils doivent être choisis d'entente avec la personne responsable du mémoire de Master.

Mémoire

60 crédits

Zoom sur les débouchés:

- Archéologue (notamment dans les services cantonaux d'archéologie et les programmes internationaux d'archéologie préventive en Afrique)
- Enseignement et recherche scientifique
- Conservateur de musée
- Métiers de la culture, etc.



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN GÉOLOGIE

DURÉE DES ÉTUDES

2 ans (4 semestres)

LANGUES D'ENSEIGNEMENT

Français

Anglais

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en sciences de la Terre et de l'environnement de l'Université de Genève, en géosciences et environnement, mention géologie de l'Université de Lausanne ou titre jugé équivalent, sous réserve de l'obtention d'un complément d'études jusqu'à un maximum de 30 crédits

Le Master en géologie est une formation avancée en sciences de la Terre qui combine science fondamentale et applications pratiques. Il est offert conjointement par l'Université de Genève et l'Université de Lausanne (Ecole lémanique des sciences de la Terre - ELSTE), ce qui permet de faire appel à une expertise académique et pratique très étendue qui recouvre la plupart des orientations en sciences de la Terre. L'accent est plus spécialement mis sur la géologie des réservoirs (eau, pétrole), la sédimentologie, les changements globaux, les gîtes métallifères, la géochronologie et la géochimie, les risques naturels et la volcanologie. Les étudiants utilisent des méthodes et des laboratoires analytiques de pointe et sont impliqués dans des études de terrain sur tous les continents, en collaboration avec des partenaires académiques, de recherche et industriels.

cms.unige.ch/sciences/terre/education/master_geology.php

MASTER EN GÉOLOGIE

4 semestres (max. 6 semestres)

120 crédits ECTS

Enseignements et travaux de terrain obligatoires	24 crédits
Enseignements et travaux de terrain à option restreinte	24 crédits
Enseignements à option libre	12 crédits
Travail de recherche et mémoire	60 crédits

Zoom sur les débouchés:

- Implantation de grands ouvrages de génie civil
- Résolution et gestion de problèmes écologiques, environnementaux et d'aménagement du territoire
- Prévention des risques liés aux catastrophes naturelles
- Enseignement et recherche scientifique (collèges, hautes écoles, musées) Recherche et/ou exploitation des ressources naturelles (minerais, eau, matériaux de construction) ou énergétiques (pétrole et gaz, géothermie), etc.

ORIENTATIONS AU CHOIX:

- Géologie sédimentaire, environnementale et des réservoirs
- Géochimie, tectonique alpine, gîtes métallifères
- Risques géologiques



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT (MUSE)

DURÉE DES ÉTUDES

2 ans (4 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

Bonne connaissance de l'anglais recommandée (certains cours en anglais, possibilité de rédiger le travail de Master en anglais)

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en sciences, sciences économiques, sciences sociales, relations internationales, médecine, droit ou titre jugé équivalent. Les admissions se font sur dossier. Les étudiants HES de disciplines en lien avec les sciences de l'environnement peuvent accéder à ce Master sous réserve d'acceptation de leur dossier et de la réussite d'un programme complémentaire équivalent au maximum à 30 crédits.

MASTER EN SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

4 semestres (max. 6 semestres)

120 crédits ECTS

Interdisciplinarité et immersion	16 crédits
Fondamentaux	18 crédits
Méthodes	8 crédits
Enseignements spécialisés	27 crédits
Options des spécialisations ou enseignements à choix	18 crédits
Mémoire	33 crédits

Zoom sur les débouchés:

- Aide à la décision gouvernementale: mise en œuvre d'Agendas-21, planification urbaine, territoriale, de l'énergie et des transports
- Consultants pour des grandes entreprises: gestion des ressources, limitation des émissions, économies d'énergie
- Négociations internationales: post-Kyoto (2012 et au-delà), biodiversité, santé pour tous, habitat
- Débouchés sectoriels: énergie (renouvelables, économies d'énergie, énérgétique du bâtiment), laboratoires d'analyses chimiques, traitement des eaux usées, gestion du patrimoine environnemental (biodiversité, etc.), santé, risques naturels et financiers, planification urbaine, aménagement du territoire
- Cabinets d'études et de conseil, administration, politique, journalisme scientifique, enseignement, coopération
- Recherche fondamentale: physique, biologie, chimie, climatologie, sciences humaines et sociales

Le Master en sciences de l'environnement est offert dans le cadre de l'Institut des sciences de l'environnement (ISE) de l'Université de Genève par la Faculté des sciences, la Faculté des sciences de la société et la Faculté d'économie et de management.

Cette formation universitaire a pour vocation l'enseignement et la recherche interdisciplinaires dans les domaines très actuels et porteurs de l'environnement que sont le climat, l'énergie, l'eau, la biodiversité, l'écologie humaine, l'urbanisme et la gouvernance, ou encore la santé.

La volonté de bâtir des passerelles entre ces domaines est à la base du cursus MUSE qui propose aux candidats se destinant aux métiers de l'environnement ou à la formation approfondie une approche interdisciplinaire des sciences de l'environnement basée sur les sciences naturelles et les sciences économiques et sociales.

Au terme du MUSE, les étudiants sont capables de traiter des problèmes environnementaux dans un contexte interdisciplinaire loin de l'approche sectorielle habituelle. Cette large compréhension des disciplines des sciences naturelles et des sciences économiques et sociales impliquées dans la gestion de l'environnement est une offre unique en Suisse.

MODULES DE SPÉCIALISATION AU CHOIX:

- Biodiversité, écosystèmes et société
- Climat, impacts climatiques et gouvernance
- Développement durable, urbanisation et action publique
- Énergie
- Sciences de l'eau

Institut des sciences de l'environnement (ISE)

Inauguré au printemps 2009, l'Institut des sciences de l'environnement participe à l'édification de Genève comme l'un des hauts lieux mondiaux du développement durable. Sur le plan de la recherche, des collaborations sont engagées avec de prestigieuses institutions comme l'Université de Californie à Los Angeles (UCLA) ou l'Université du Québec à Montréal (UQAM). En outre, l'ISE coordonne deux grands projets européens pour un total de CHF 22 millions.

L'ISE a pour vocation de construire des passerelles entre environnement naturel et environnement construit, avec des thématiques qui touchent aussi bien les enjeux de la protection des ressources naturelles que ceux du développement économique, du bien-être social et sanitaire, de gouvernance et de sécurité.

www.unige.ch/environnement

MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER EN PHARMACIE

DURÉE DES ÉTUDES

2 ans (4 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en sciences pharmaceutiques de l'UNIGE ou titre jugé équivalent

Le Master en pharmacie a pour objectif de transmettre au titulaire d'un Bachelor en sciences pharmaceutiques les connaissances requises pour lui permettre de choisir ensuite entre diverses voies et spécialisations (pharmacie d'officine, pharmacie hospitalière, industrie, carrière académique, chimie clinique, administration, organisations humanitaires, etc.). Le titulaire d'un Master en pharmacie est admis à l'examen en vue de l'obtention du diplôme fédéral de pharmacien.

Le programme est composé d'enseignements théoriques et pratiques abordant toutes les facettes du médicament: découverte, conception, développement, aspects cliniques, hospitaliers et communautaires.

Un travail personnel de recherche est effectué au sein d'un laboratoire académique, industriel ou hospitalier. Plusieurs stages pratiques, accomplis en officine et à l'hôpital, complètent la formation.

MASTER EN PHARMACIE

4 semestres (max. 8 semestres)

120 crédits ECTS

Enseignements obligatoires et à option	30 crédits
---	-------------------

Découverte et conception des médicaments; développement des médicaments; médicaments et maladie, etc.

Travail personnel de recherche	30 crédits
---------------------------------------	-------------------

Année d'assistantat	60 crédits
----------------------------	-------------------

12 semaines de cours obligatoires, 20 semaines d'assistantat obligatoire en officine et 10 semaines d'assistantat à option (officine ou pharmacie d'hôpital)

Zoom sur les débouchés:

- Pharmacie communautaire (officine)
- Pharmacie hospitalière
- Industrie (en particulier recherche et affaires réglementaires)
- Carrière académique (recherche, enseignement)
- Administration (santé publique, sociétés professionnelles, etc.)
- Chimie clinique, laboratoire d'analyses médicales
- Organisations humanitaires, etc.



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER BI-DISCIPLINAIRE EN SCIENCES

DURÉE DES ÉTUDES

1 an et demi (3 semestres)

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en mathématiques, sciences informatiques, physique, chimie, biologie, sciences de la Terre et de l'environnement ou titre jugé équivalent. Des co-requis jusqu'à 30 crédits peuvent être exigés en fonction des combinaisons majeure-mineure envisagées

Le Master bi-disciplinaire en sciences offre la possibilité aux étudiants ayant effectué leur Bachelor en mathématiques, informatique, physique, chimie, biochimie, biologie ou sciences de la Terre et de l'environnement de poursuivre leur cursus dans une autre branche d'étude (la mineure) que celle choisie lors du Bachelor (la majeure). Ce cursus permet de travailler à l'interface de deux branches scientifiques dans la recherche ou dans l'enseignement.

DISCIPLINES AU CHOIX:

- Mathématiques (120 crédits)
- Informatique
- Physique
- Chimie
- Biologie
- Sciences de la Terre et de l'environnement

MASTER BI-DISCIPLINAIRE EN SCIENCES

3 semestres (max. 6 semestres)

90 crédits ECTS

Enseignements obligatoires

60 crédits

*selon la mineure choisie
(mineure mathématiques: 90 crédits)*

Travail de recherche et mémoire

30 crédits

à l'interface des deux disciplines choisies

Zoom sur les débouchés:

Le Master bi-disciplinaire permet avant tout aux personnes se destinant à l'enseignement scientifique de disposer de deux branches enseignables. Il répond en ce sens à la demande des départements de l'instruction publique (DIP) cantonaux d'enseignants polyvalents.



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE / MASTER INTERDISCIPLINAIRE EN NEUROSCIENCES

DURÉE DES ÉTUDES

1 an et demi (3 semestres)

LANGUES D'ENSEIGNEMENT

Anglais

Français

CONDITIONS D'ADMISSION

Bachelor en sciences, en médecine, en psychologie
ou titre jugé équivalent

Le Master interdisciplinaire en neurosciences est proposé conjointement par la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, la Faculté de médecine et la Faculté des sciences. Il est géré par le Centre interfacultaire de neurosciences et s'articule autour d'un savoir théorique, tout en offrant une initiation à la recherche et à la communication scientifiques. Les divers enseignements portent sur les techniques d'investigation des fonctions cérébrales, la neurobiologie et les processus cognitifs et émotionnels. Ce cursus est destiné aux étudiants souhaitant travailler dans le domaine des neurosciences, notamment en milieu hospitalier ou universitaire.

AXES DES MODULES OBLIGATOIRES:

- Méthodologie, analyse du signal, statistique
- Bases neurobiologiques cellulaires et moléculaires
- Sciences cognitives et affectives

MASTER INTERDISCIPLINAIRE EN NEUROSCIENCES

3 semestres (max. 5 semestres)
90 crédits ECTS

Enseignements obligatoires et à option 30 crédits

Principles of Neurobiology
Statistics and Probability
Techniques for Investigating Brain Functions
Introduction to Cognitive and Affective Neuroscience
Clinical and Experimental Neuropsychology
Neurobiology of Vigilance States
PET and MRI Imaging in Neuroscience, etc.

Travail de recherche 60 crédits

Zoom sur les débouchés:

Le Master en neurosciences a pour objectif de répondre aux besoins des étudiants désirant s'orienter vers une carrière en relation avec les neurosciences, au sein d'organes de recherche et/ou d'enseignement nationaux et internationaux, d'hôpitaux et d'universités. Il donne accès au doctorat lémanique en neurosciences ainsi qu'aux formations approfondies des facultés associées, sous réserve de l'acquisition de pré-requis édictés par la faculté concernée.

Centre interfacultaire de neurosciences



Le Centre interfacultaire de neurosciences de Genève réunit plus de 60 groupes de recherche affiliés à différents départements de l'Université. Ses membres mènent une recherche de pointe dans divers domaines touchant aux comportements normaux ou pathologiques du cerveau, autant chez l'être humain (adulte ou enfant) que chez l'animal. Le Centre coordonne également des programmes d'enseignement portant sur la neurobiologie et les sciences cognitives. De plus, il organise de nombreux séminaires, conférences et événements publics.

neurocenter.unige.ch

CERTIFICATS COMPLÉMENTAIRES

La Faculté des sciences offre 4 certificats complémentaires de 30 crédits:

- Informatique
- Théorie en sciences pharmaceutiques
- Pratique en sciences pharmaceutiques
- Géomatique

www.unige.ch/sciences/Enseignements/Formations/FormationSpecialisee.html



CERTIFICATS DE SPÉCIALISATION

A l'issue du Master, la Faculté des sciences offre la possibilité d'effectuer 2 certificats de spécialisation de 30 crédits:

- Astronomie et astrophysique
- Risques géologiques et risques liés au climat

www.unige.ch/sciences/Enseignements/Formations/FormationSpecialisee.html

MAÎTRISES UNIVERSITAIRES D'ÉTUDES AVANCÉES (MAS)

La Faculté des sciences dispense également des formations approfondies professionnalisantes dans divers domaines. Les étudiants peuvent ainsi acquérir des connaissances et des compétences de haut niveau en sciences. La Faculté des sciences propose 3 maîtrises universitaires d'études avancées:

- Microbiologie
- Pharmacie hospitalière
- Toxicologie

www.unige.ch/sciences/Enseignements/Formations/MAS.html

DOCTORAT

Une formation doctorale en sciences est également offerte aux étudiants souhaitant s'orienter vers la recherche. Ce cursus post-grade permet de se spécialiser dans une discipline afin de pouvoir, par la suite, se diriger vers différents secteurs d'activité comme la recherche en développement industriel, le travail en laboratoire ou l'enseignement académique. Dix-huit mentions sont proposées par la Faculté:

- Mathématiques
- Statistique
- Astronomie et astrophysique
- Informatique
- Bioinformatique
- Physique
- Cristallographie
- Chimie
- Biochimie
- Biologie
- Neurosciences (offert conjointement par les Universités de Genève et Lausanne)
- Archéologie préhistorique
- Anthropologie
- Sciences de la Terre
- Sciences de l'environnement
- Sciences pharmaceutiques
- Interdisciplinaire
- Didactique des sciences

www.unige.ch/sciences/Enseignements/Formations/Doctorats.html



**La Faculté des sciences
en 2015, c'est 2640
étudiants, dont :**

Bachelor: 942
Master: 628
Doctorat: 777

MOBILITÉ

Il est possible de passer un ou deux semestres dans une autre université, pendant les études de Bachelor et/ou de Master. Pour toutes les destinations, l'étudiant doit s'assurer que les examens passés dans l'université d'accueil sont reconnus comme équivalents par la Faculté des sciences. Les conditions de départ sont les suivantes:

PENDANT LE BACHELOR

Départ possible pour une université suisse ou étrangère dès l'obtention de 60 crédits. Le règlement permet d'obtenir jusqu'à 60 crédits du Bachelor à l'extérieur de la Faculté. Selon les sections, on conseille aux étudiants d'effectuer leur programme de mobilité soit en 2^e année, soit en 3^e année de Bachelor, pour une durée de 2 semestres.

Pour toutes les destinations, l'étudiant doit s'assurer que les examens passés dans l'université d'accueil sont reconnus comme équivalents par la Faculté des sciences.

PENDANT LE MASTER

Il est possible d'acquérir au maximum 30 crédits en période d'échange. Il est également possible d'effectuer un travail de recherche extra-muros sous la direction d'un enseignant de la Faculté ou de réaliser un stage dans un laboratoire de pointe extérieur à l'Université pour compléter un travail de Master.

EXEMPLES DE DESTINATION

En Suisse:

Saint-Gall, Berne, Zurich

En Europe:

Aarhus (Danemark), Barcelone (Espagne),
Rethymnon (Grèce)

Dans le monde:

Sydney (Australie), Montréal (Canada),
Los Angeles (Etats-Unis), Tokyo (Japon)

ACCORDS DE COLLABORATION

Voir le site des Affaires internationales:

www.unige.ch/exchange

et celui de la Faculté des sciences:

www.unige.ch/sciences/Enseignements/Mobilite.html

**Inscription à
l'Université**

www.unige.ch/immat

**Délai d'inscription
en Bachelor***

30 avril 2017**

Contact

admissions.unige.ch
+41 (0)22 379 77 39/71 11



* Le délai d'inscription pour les autres titres
est à vérifier auprès de la Faculté.

**28 février 2017 pour les candidats
soumis à un visa selon les prescriptions
de la Confédération.

BIBLIOTHÈQUE

www.unige.ch/biblio/sciences

ASSOCIATIONS D'ÉTUDIANTS

www.unige.ch/sciences/LaFaculte/AssociationsEtudiants.html

CONTACTS

FACULTÉ DES SCIENCES

Sciences II, 30 quai Ernest-Ansermet, 1211 Genève 4

SECRÉTARIAT DES ÉTUDIANTS

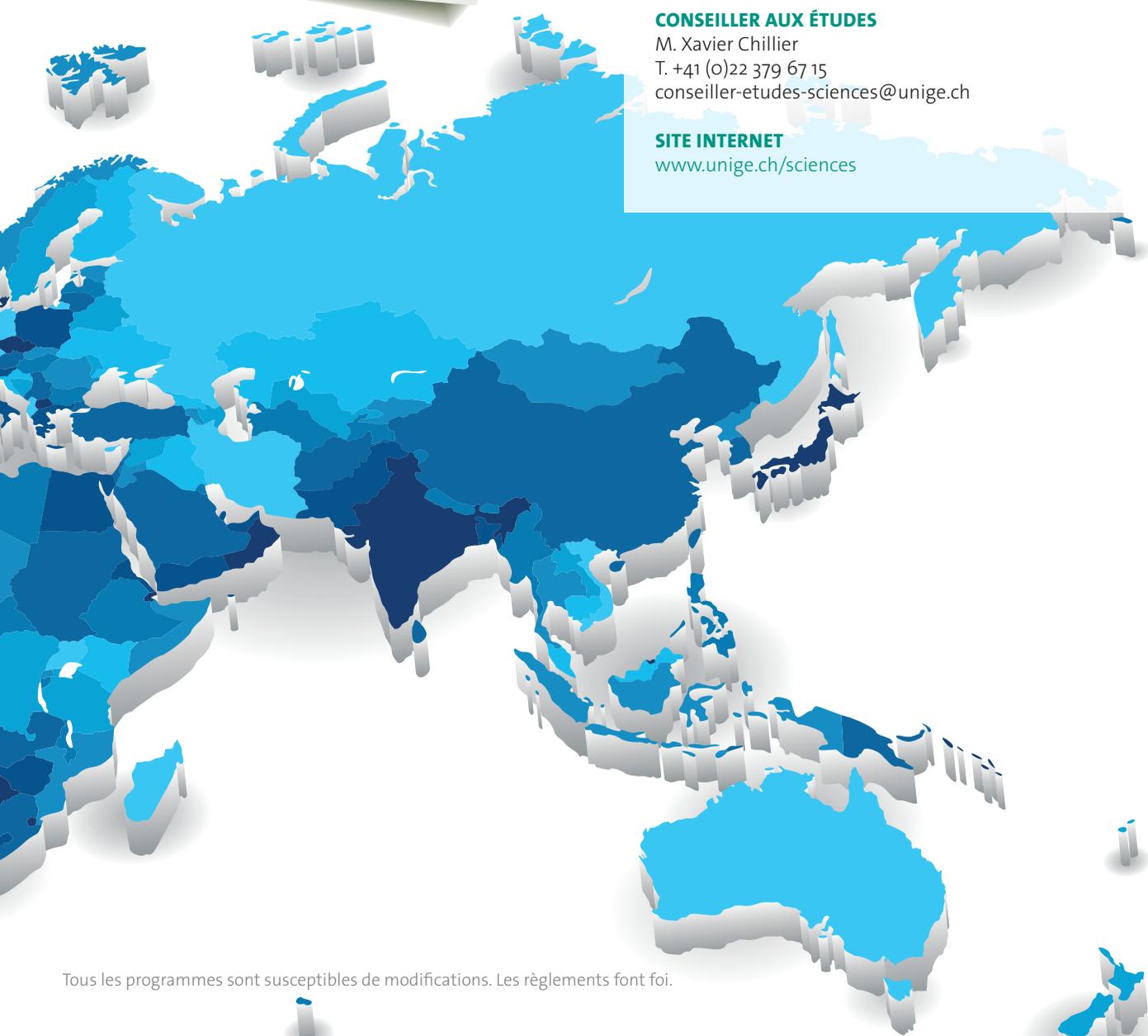
T. +41 (0)22 379 66 62
secretariat-etudiants-sciences@unige.ch

CONSEILLER AUX ÉTUDES

M. Xavier Chillier
T. +41 (0)22 379 67 15
conseiller-etudes-sciences@unige.ch

SITE INTERNET

www.unige.ch/sciences



Sciences

30 quai Ernest-Ansermet

FACULTÉ DES SCIENCES

Uni Dufour

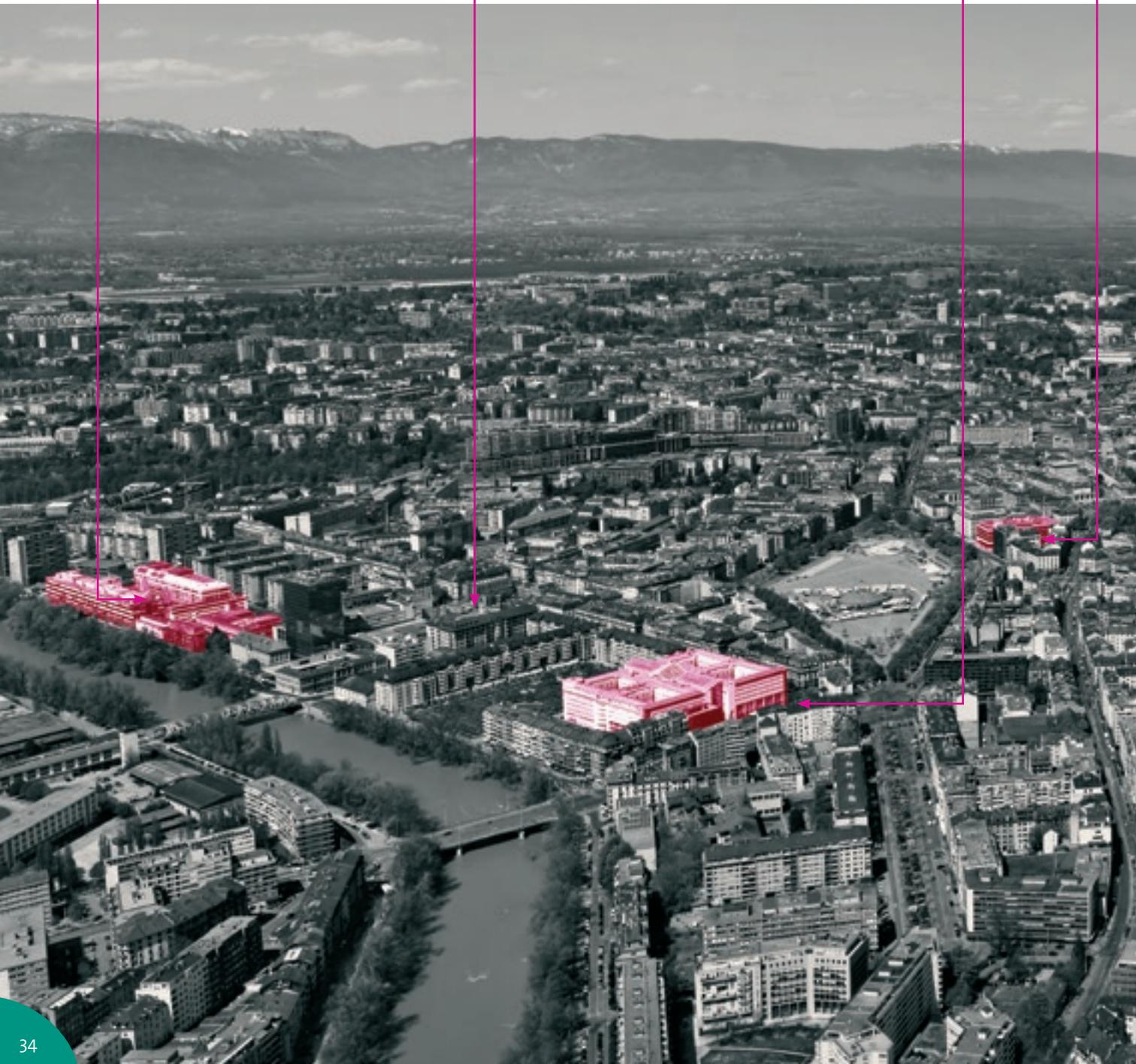
24 rue du Général-Dufour

Uni Carl Vogt

66 bd Carl-Vogt

Uni Mail et Uni Pignon

40 bd du Pont-d'Arve



Uni Bastions
5 rue De-Candolle

Centre médical universitaire (CMU)
1 rue Michel-Servet

Battelle
7 route de Drize, Carouge



Cette brochure existe également pour:

- la médecine
- les lettres
- les sciences de la société
- l'économie et le management
- le droit
- la théologie
- la psychologie et les sciences de l'éducation
- la traduction et l'interprétation
- le Global Studies Institute
- l'informatique

A commander en ligne: www.unige.ch/futursetudiants

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
24 rue du Général-Dufour
1211 Genève 4

