

## Plan d'études des branches complémentaires offertes par la Faculté des sciences

+30 ECTS en

- mathématiques
- informatique
- physique
- chimie
- géographie
- biologie
- sciences du sport et de la motricité

### Géographie +30

Accepté par la Faculté des Sciences le 26 mai 2008  
Version révisée du 30 mai 2016

## 2.5 Géographie +30

[Version 2009, paquet de validation : BC30-GG.0035]

Le programme de formation supplémentaire en géographie GEOG+30 peut être suivi après la réussite de la branche complémentaire BCo-60 en géographie (GEOG-60 ou GEOG1-60 ou GEOG2-60).

Le programme est constitué d'un ensemble d'unités d'enseignement choisies par l'étudiant-e en fonction de ses intérêts de spécialisation en géosciences. Cet ensemble doit correspondre à un volume minimal de 30 ECTS et ne doit pas inclure d'unités d'enseignement déjà validées dans le cadre du programme BCo-60 du niveau bachelor. Le tableau suivant liste les unités d'enseignement à choix, organisées selon les quatre orientations : géographie humaine, physique, géomatique et sciences de la Terre. Il est évidemment possible de choisir des unités d'enseignement dans plusieurs orientations. Les UE dont le code est supérieur à 0400 sont enseignées essentiellement en langue anglaise.

### 2.5.1 Unités d'enseignement

#### *Orientation : Géographie humaine*

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0318	Géographie de l'environnement	SA	28	3
GG.0322	Méthodes qualitatives III	SP	28	2
GG.0409	Models, modelling and representations	SA	28	3
GG.0424	Hazards, risks and vulnerability	SA	28	3
GG.0426	Climate change: state of the art and debates	SA	28	3
GG.0484	Seminar in social theories	SA	28	3
GG.0472	Environmental social methods	SA	28	3
GG.0271	Méthodes qualitatives II	SA	28	3
GG.0305	Géographie politique	SP	28	3
GG.0471	New approaches in human geography	SP	28	3
GG.0473	Seminar in global change, development and ethics	SP	28	3
GG.0485	Environmental History	SP	–	3
GG.0477	Political ecology	SP	28	3

#### *Orientation : Géographie physique*

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0256	Excursion en géographie I	SA/SP	8	0.5
GG.0257	Excursion en géographie II	SA/SP	8	0.5
GG.0424	Hazards, risks and vulnerability	SA	28	3
GG.0426	Climate change: state of the art and debates	SA	28	3
GG.0266	Géographie de l'eau	SA	28	3
GG.0258	Géodonnées physiques (du terrain à l'analyse)	SP	36	3
GG.0441	Applied geophysical methods	SP	30	3
GG.0448	Modelling of glaciers and permafrost	SP	28	3

#### *Orientation : Géomatique*

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0425	Data and methods for environmental analysis	SA	28	3
GG.0260	Méthodes d'analyse quantitative II (cours)	SA	28	3
GG.0261	Méthodes d'analyse quantitative II (travaux pratiques)	SA	28	2
GG.0312	Traitement de l'information géographique (SIG)	SA	28	3
GG.0313	Traitement d'images de télédétection (TI-TD)	SP	28	3

*Orientation : Sciences de la Terre*

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
ST.0203	Paléontologie (cours)	SA	28	3
ST.0218	Paléontologie (travaux pratiques)	SA	28	2
ST.0205	Sédimentologie (cours)	SA	28	3
ST.0206	Tectonique (cours)	SA	28	3
ST.0224	Cartes et profils I (travaux pratiques)	SA	28	2
ST.0305	Terrains instables (cours)	SA	28	3
GS.0106	Histoire de la Terre (cours)	SP	28	3
ST.0105	Minéraux et roches (cours)	SP	28	3
ST.0106	Minéraux et roches (travaux pratiques)	SP	28	2
ST.0201	Géologie régionale (cours)	SP	28	3
ST.0210	Sédimentologie (cours et travaux pratiques)	SP	28	2
ST.0307	Géologie technique (cours)	SP	28	3

**2.5.2 Contenu des unités d'enseignement**En Géographie

Les unités d'enseignement de géographie offertes pour les trois orientations sont structurées en deux niveaux. Celles du niveau de spécialisation sont affectées des codes GG.02nn et GG.03nn ; elles proposent des thèmes de spécialisation dans chacune des trois orientations. Les unités d'enseignement d'approfondissement (GG.0409-GG.0477) proposent une vision intégrative de ces orientations ; ces enseignements font partie du programme d'études de master en géographie et sont donc généralement dispensés en langue anglaise.

Unités d'enseignement de niveau de spécialisation (code GG.02nn et GG.03nn) :

- Le cours de *méthodes d'analyse quantitative II* vise à approfondir l'apprentissage des méthodes multivariées de description et de modélisation. La *géographie de l'eau* présente les aspects physiques ainsi que les dimensions politiques et sociales de l'accès à l'eau aujourd'hui. L'enseignement de *géodonnées physiques* fournit les bases méthodologiques relatives aux processus d'acquisition, de gestion et de traitement de données de terrain. Dans l'enseignement *Méthodes qualitatives II*, les méthodes de recherches empiriques qualitatives et quantitatives de bases (interviews, questionnaires, cartes, analyses de contenu) sont introduites et appliquées à l'aide de petites études réalisées par les étudiant-es. Le cours *Méthodes qualitatives III* traite des nouvelles méthodes de recherche empirique, entre autre des méthodes visuelles and des questions éthiques de la recherche sociale. Ce cours requiert d'avoir suivi les cours de *Méthodes qualitatives I et II*. La construction des bases de données géographiques et leur exploitation en analyse spatiale est le sujet du cours de *traitement de l'information géographique (SIG)*. Cet enseignement suit celui de *traitement d'images de télédétection (TI-TD)* qui présente les bases et les principes nécessaires à la compréhension et aux transformations du contenu des images de télédétection. Le cours de *géographie de l'environnement* présente les concepts géographiques et les notions nécessaires à la compréhension des relations Homme-Environnement. En *géographie politique* on étudiera le rôle des systèmes politiques dans la gestion des rapports sociaux et de ceux entre les sociétés et l'environnement. Des travaux pratiques (TP) accompagnent le cours de *méthodes d'analyse quantitative II*.

Unités d'enseignement de niveau d'approfondissement (code GG.04nn) :

- La description détaillée du contenu de ces unités d'enseignement figure sur Gestens. Il est à rappeler que ces enseignements sont généralement dispensés en langue anglaise.

En Sciences de la Terre

- Le cours *Minéraux et roches* présente les minéraux ainsi que les processus magmatiques et métamorphiques. Le cours *Paléontologie* présente la systématique des fossiles et leur signification environnementale, ainsi que l'évolution de la vie. L'*Histoire de la Terre* retrace son évolution à travers le temps géologique. Le cours *Géologie régionale* décrit la structure géologique de la Suisse. La *Sédimentologie* s'occupe des processus d'érosion, de transport et de dépôt de sédiments aujourd'hui et dans le passé. Le cours *Tectonique* décrit la déformation de la croûte terrestre et les méthodes d'analyse structurale.
- Des travaux pratiques (TP) accompagnent les cours de *Géologie générale I et II*, *Minéraux et roches*, *Paléontologie* et de *Sédimentologie*. Cette forme d'enseignement permet à l'étudiant-e d'approfondir les sujets traités dans les cours par des observations et des interprétations personnelles.

### **2.5.3 Évaluation des unités d'enseignement**

Les conditions d'évaluation des UE sont indiquées dans les annexes, par domaine. Prière de consulter les annexes de la géographie et des sciences de la Terre.