

Extrait du plan d'études pour les

**branches complémentaires + 30 ECTS
en**

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

et les

**branches complémentaires 90
(60 + 30 ECTS) en**

- physique
- biologie

offertes par la Faculté des sciences
pour les étudiant-es d'autres Facultés

**Branche complémentaire
Géographie + 30**

Accepté par la Faculté des Sciences le 26 mai 2008
Version révisée du 30 mai 2011



2.4 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 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.

2.4.1 Unités d'enseignement

Orientation : Géographie humaine

Code	Unité d'enseignement	semestre	heures	ECTS
GG.0320	Méthodes de géographie humaine III	SA	2	2
GG.0321	Théories de l'aménagement	SA	2	3
GG.0405	Natural hazards and industrial risks	SA	2	3
GG.0423	Thinking Geography	SA	2	3
GG.0472	Environmental social methods	SA	2	3
GG.0221	Méthodes de géographie humaine II	SP	2	2
GG.0305	Géographie politique	SP	2	3
GG.0409	Models, modelling and representations	SP	2	3
GG.0471	New approaches in human geography	SP	2	3
GG.0476	Political Ecology	SP	2	2

Orientation : Géographie physique

Code	Unité d'enseignement	semestre	heures	ECTS
GG.0208	Biogéographie	SA	2	3
GG.0306	Quaternaire	SA	2	3
GG.0405	Natural hazards and industrial risks	SA	2	3
GG.0408	Conservation biogeography (lecture + fieldwork)	SA	2	3
GG.0423	Thinking Geography	SA	2	3
GG.0351	Géodonnées physiques (du terrain à l'analyse)	SP	2	2
GG.0440	Environmental modelling (lecture + practical)	SP	2	3
GG.0441	Applied geophysical methods	SP	2	3
GG.0442	Alpine cryosphere and geomorphology	SP	2	3

Orientation : Géomatique

Code	Unité d'enseignement	semestre	heures	ECTS
GG.0313	Traitement d'images de télédétection (TI-TD)	SA	2	3
GG.0402	Methods for environmental analysis (RS + spatial analysis)	SA	2	3
GG.0207	Méthodes quantitatives II	SP	1.5	2.5
GG.0212	Méthodes quantitatives II (travaux pratiques)	SP	0.5	0.5
GG.0312	Traitement de l'information géographique (SIG)	SP	2	3

Orientation : Sciences de la Terre

Code	Unité d'enseignement	semestre	heures	ECTS
------	----------------------	----------	--------	------

ST.0101	Géologie générale I (cours)	SA	2	3
ST.0103	Géologie générale I (travaux pratiques)	SA	2	2
ST.0202	Géologie régionale (travaux pratiques)	SA	2	2
ST.0203	Paléontologie (cours)	SA	2	3
ST.0217	Paléontologie (travaux pratiques)	SA	1.5	1
ST.0205	Sédimentologie (cours)	SA	2	3
ST.0206	Tectonique (cours)	SA	2	3
ST.0305	Terrains instables (cours)	SA	2	3
ST.0102	Géologie générale II (cours)	SP	2	3
ST.0104	Géologie générale II (travaux pratiques)	SP	2	2
ST.0105	Minéraux et roches (cours)	SP	2	3
ST.0106	Minéraux et roches (travaux pratiques)	SP	2	2
ST.0107	Histoire de la Terre (cours)	SP	2	3
ST.0201	Géologie régionale (cours)	SP	2	3
ST.0210	Sédimentologie (travaux pratiques)	SP	2	2
ST.0307	Géologie technique (cours)	SP	2	3

2.4.2 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 proposent une vision de ces orientations sur un thème intégrateur du « changement global et durabilité » (Global Change and Sustainability) ; 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 quantitatives II* vise à approfondir l'apprentissage des méthodes multi-variées de description et de modélisation. La *biogéographie* étudie la cause de la répartition des êtres vivants, de la biodiversité, etc. 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 de géographie humaine 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. L'enseignement *Méthodes de géographie humaine III* s'intéresse au « désordre » dans le domaine de la recherche. L'étude de celui-ci demande une combinaison des méthodes classiques. En outre, le cours se concentre sur l'interprétation comme dimension du processus de recherche. Ce cours requiert d'avoir suivi les cours de *Méthodes de géographie humaine 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 *Théories de l'aménagement* introduit les principales théories relatives à l'aménagement du territoire. Le cours *Quaternaire* est une approche pluridisciplinaire de la plus récente des « ères » de l'histoire de la Terre. 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 quantitatives 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

- Les cours de *Géologie générale I et II* présentent les notions de base de la dynamique interne et externe de la Terre ; ils constituent aussi une introduction générale à la géologie. 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*, *Géologie régionale* 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.

2.4.3 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.