

Plan d'études pour les

Branches propédeutiques

et les

Branches complémentaires

offertes par la Faculté des sciences et de médecine
dans le cadre du Bachelor of Science
ou d'autres formations universitaires
dans lesquelles ces branches sont reconnues

Branches complémentaires en géographie

Accepté par la Faculté des sciences et de médecine le 22.03.2004
Version révisée du 28.05.2018

3.6 Géographie

Le département de Géosciences propose 2 choix de branches complémentaires en géographie, une branche à 30 crédits ECTS (GEOG-30) et une à 60 crédits ECTS (GEOG-60). Le choix d'une de ces branches complémentaires n'implique pas de connaissances préalables dans le domaine de la géographie.

Le programme de la branche à 60 crédits ECTS (GEOG-60) a été élaboré pour le choix de la géographie comme seconde branche d'enseignement dans le cadre du « Diplôme d'Enseignement pour les Ecoles de Maturité » (DEEM). Cette branche peut cependant aussi être choisie dans le cadre général d'une branche complémentaire à 60 crédits ECTS.

3.6.1 Unités d'enseignement

3.6.1.1 Unités d'enseignement de la branche complémentaire GEOG-30 à 30 ECTS

[Version 2018, paquet de validation : PV-SGG.0000022]

La branche complémentaire GEOG-30 s'adresse aux étudiant-e-s de toute faculté qui souhaitent acquérir une formation élémentaire en géographie. Pour des raisons de contraintes horaires, il est admis que cette séquence d'unités d'enseignement puisse être modifiée dans le cursus des études.

Si des UE marquées d'un astérisque (*) ont été suivies dans le cadre d'un autre programme, elles seront remplacées par des UE à choix.

Semestre 1 (automne)

Code	Unité d'enseignement	h. tot.	ECTS
GS.0101	*Introduction aux géosciences, partie 1 (cours)	28	3
GS.0103	*Introduction aux géosciences, partie 1 (travaux pratiques)	42	3

Semestre 2 (printemps)

GS.0102	*Introduction aux géosciences, partie 2 (cours)	28	3
GS.0104	*Introduction aux géosciences, partie 2 (travaux pratiques)	42	3

Semestres 3 et 4 (conseillé)

GS.0105	Epistémologie des géosciences (cours)	28	3
GS.0106	Histoire de la Terre (cours)	28	3
GS.0107	Histoire de la Terre (travaux pratiques)	14	1
GS.0156	Cartographie et introduction aux SIG (cours)	28	3
GS.0157	Cartographie et introduction aux SIG (travaux pratiques)	28	2
GG.0156	Introduction à la géographie humaine II	28	3
GG.0266	Géographie de l'eau	28	3

Orientation : Géographie humaine (attention aux prérequis !^s)

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0205	Géographie urbaine	SP	28	3
GG.0210	Géographie économique	SP	28	3
GG.0270	Méthodes qualitatives I	SA	28	3
GG.0256	Excursion en géographie I	SA/SP	8	0.5
GG.0257	Excursion en géographie II	SA/SP	8	0.5

Orientation : Géographie physique (*attention aux prérequis ! §*)

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0209	Introduction aux sciences de l'atmosphère (cours)	SA	28	3
GG.0213	Introduction aux sciences de l'atmosphère (travaux pratiques)	SA	28	2
GG.0256	Excursion en géographie I	SA/SP	8	0.5
GG.0257	Excursion en géographie II	SA/SP	8	0.5
GG.0259	Cartographie géomorphologique	SP	36	3
GG.0262	Géomorphologie et quaternaire, partie 1 (cours)	SA	28	3
GG.0263	Géomorphologie et quaternaire, partie 2 (cours)	SP	28	3
GG.0264	Géomorphologie et quaternaire (travaux pratiques)	SA	42	2
GG.0268	Géodonnées physiques (du terrain à l'analyse)	SP	36	4

Orientation : Géomatique (*attention aux prérequis ! §*)

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
MA.0401	* Statistique propédeutique (cours)	SP	28	2
MA.0461	* Statistique propédeutique (exercices)	SP	14	1
GG.0267	Méthodes d'analyse quantitative II (cours avec projet)	SA	28	3
GG.0312	Traitement de l'information géographique (SIG)	SA	28	3
GG.0313	Traitement d'images de télédétection (TI-TD)	SP	28	3

§ voir les informations relatives dans le programme de cours (<http://www.unifr.ch/timetable>) ou dans le portail d'étudiant-e-s MyUniFR (<https://my.unifr.ch>)

3.6.1.2 Unités d'enseignement de la branche complémentaire GEOG-60 à 60 ECTS

[Version 2018, paquet de validation : PV-SGG.0000023]

La branche complémentaire GEOG-60 s'adresse aux étudiant-e-s de toute faculté qui souhaitent acquérir une formation approfondie en géographie dans le cadre de leur voie d'études et qui envisagent l'obtention d'un "Diplôme d'Enseignement pour les Ecoles de Maturité" (DEEM). Le programme d'études correspond à celui d'une seconde branche d'enseignement. Pour des raisons de contraintes horaires, il est admis que cette séquence d'unités d'enseignement puisse être modifiée dans le cursus des études. La première partie propose un programme d'unités d'enseignement obligatoires, tandis que la seconde partie comprend à la fois des UE obligatoires et une liste d'UE en option.

1^e partie : Unités d'enseignement obligatoires (30 ECTS) (semestres 1 et 2)

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GS.0101	* Introduction aux géosciences, partie 1 (cours)	SA	28	3
GS.0102	* Introduction aux géosciences, partie 2 (cours)	SP	28	3
GS.0103	* Introduction aux géosciences, partie 1 (travaux pratiques)	SA	42	3
GS.0104	* Introduction aux géosciences, partie 2 (travaux pratiques)	SP	42	3
GS.0105	Epistémologie des géosciences (cours)	SA	28	3
GS.0106	Histoire de la Terre (cours)	SP	28	3
GS.0107	Histoire de la Terre (travaux pratiques)	SP	14	1
GS.0156	Cartographie et introduction aux SIG (cours)	SP	28	3
GS.0157	Cartographie et introduction aux SIG (travaux pratiques)	SP	28	2
GG.0156	Introduction à la géographie humaine II	SP	28	3
MA.0401	* Statistique propédeutique (cours)	SP	28	2
MA.0461	* Statistique propédeutique (exercices)	SP	14	1

* L'étudiant-e qui suit ces unités d'enseignement dans le cadre d'un autre programme doit les remplacer par des UE à choix proposée ci-dessous.

2^e partie : Unités d'enseignement obligatoires et en option (30 ECTS) (semestres 3 et 4)

Parmi les unités d'enseignement à choix dont le total est de 22 ECTS, il est impératif de choisir au minimum 9 ECTS dans le domaine de la géographie humaine et au minimum 8 ECTS dans celui de la géographie physique. Les unités d'enseignement liées ne peuvent pas être choisies individuellement, mais par groupe identifié par un nombre (ex : les 2 UE du groupe §1).

Unités d'enseignement obligatoires, pour un total de 6 ECTS :

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0270	Méthodes qualitatives I	SA	28	3
GG.0267	Méthodes d'analyse quantitative II (cours avec projet)	SA	28	3

Unités d'enseignement à choix, pour un total de 22 ECTS :

a) en géographie humaine (minimum 9 ECTS) :

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0266	Géographie de l'eau*	SA	28	3
GG.0205	Géographie urbaine	SP	28	3
GG.0210	Géographie économique	SA	28	3
GG.0256	Excursion en géographie I	SA/SP	8	0.5
GG.0257	Excursion en géographie II	SA/SP	8	0.5
GG.0271	Méthodes qualitatives II	SA	28	3
GG.0305	Géographie politique**	SP	28	3
GG.0318	Géographie de l'environnement**	SA	28	3

b) en géographie physique (minimum 8 ECTS) :

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0266	Géographie de l'eau*	SA	28	3
GG.0209	Introduction aux sciences de l'atmosphère (cours) §1	SA	28	3
GG.0213	Introduction aux sciences de l'atmosphère (travaux pratiques) §1	SA	28	2
GG.0253	Introduction à la cryosphère (cours)** §2	SA	28	3
GG.0254	Introduction à la cryosphère (travaux pratiques)** §2	SA	28	2
GG.0262	Géomorphologie et quaternaire, partie 1 (cours) §3	SA	28	3
GG.0263	Géomorphologie et quaternaire, partie 2 (cours) §3	SP	28	3
GG.0264	Géomorphologie et quaternaire (travaux pratiques) §3	SA	42	2

c) autres :

Code	Unité d'enseignement	semestre	h. tot.	ECTS
GG.0312	Traitement de l'information géographique (SIG)	SA	28	3
GG.0313	Traitement d'images de télédétection (TI-TD)	SP	28	3
GG.0360	Colloque de géosciences**	SA/SP	14	1

* Cours comprenant une partie géographie humaine et une partie géographie physique

** Cours avancés, recommandés en 3^e année

3.6.2 Contenu des unités d'enseignement des branches complémentaires

- **Les cours :** Les cours de base d'*Introduction aux géosciences* sont destinés à donner un aperçu général des caractéristiques principales (l'Homme et son milieu, espace, territoire, l'environnement physique, notamment la structure de la Terre, l'atmosphère, les océans, la cryosphère et l'hydrosphère) et des interactions entre les deux disciplines qui composent les géosciences : les sciences de la Terre et la géographie. Le cours *Cartographie et introduction aux SIG* vise à établir les bases d'interprétation et de réalisation de cartes thématiques et des plans produits manuellement ou à l'aide d'outils informatiques appropriés. La *Statistique propédeutique* propose une introduction aux méthodes statistiques descriptives univariées et inférentielles. L'*Introduction à la*

géographie humaine II vise à sensibiliser les étudiant-e-s à différentes problématiques dans les domaines de la géographie de la population et de la géographie sociale. *L'Histoire de la Terre* retrace son évolution à travers le temps géologique. La *Géographie urbaine* porte sur la compréhension des principales problématiques urbaines qui ont cours aujourd'hui, tout en s'appuyant aussi sur la dimension historique du fait urbain. La *géographie de l'eau* présente les aspects physiques ainsi que les dimensions politiques et sociales de l'accès à l'eau aujourd'hui. Le cours d'*Épistémologie des géosciences* retrace l'histoire des idées et des méthodes mises en œuvre dans le domaine. Le cours de *Géomorphologie – quaternaire* constitue une approche visant à décrire et à expliquer les formes du relief de la Terre, en tant que fondements de la compréhension des paysages naturels et anthropisés ; il propose une approche pluridisciplinaire de la plus récente des « ères » de l'histoire de la Terre. Le cours d'*Introduction à la cryosphère* introduit les notions de base concernant le fonctionnement physique des milieux froids (neige, glace, permafrost). Le cours avec projet de *Méthodes d'analyse quantitative II* vise à approfondir l'apprentissage des méthodes univariées inférentielles et introduit aux méthodes multivariées de description et de modélisation. *L'Introduction aux sciences de l'atmosphère* porte sur les fondements de la mécanique des fluides, de la thermodynamique et du rayonnement atmosphérique, permettant de comprendre le fonctionnement de l'atmosphère et du climat. Le cours de *Géographie économique* met l'accent sur les relations entre l'économie, la société et l'écosystème. 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)*. Le cours de *Traitement d'images de télédétection (TI-TD)* présente les bases, les principes et les méthodes 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. Le cours de *Méthodes qualitatives I* vise à donner les bases théoriques nécessaires à l'élaboration d'une méthodologie de recherche. 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-e-s.

- **Les travaux pratiques :** Ils proposent une initiation aux calculs et aux techniques de mesures en géosciences, aux méthodes cartographiques, de même qu'une sensibilisation aux méthodes qualitatives en géographie humaine. Ils offrent une approche complémentaire, à la fois méthodologique et appliquée, aux thèmes traités dans le cadre des cours. Les travaux pratiques de *Géomorphologie-quaternaire*, d'*Introduction aux sciences de l'atmosphère*, et de *Cartographie et introduction aux SIG* accompagnent et approfondissent les enseignements des cours y relatifs. Il est à noter que les enseignements *Méthodes qualitatives I* et *II* constituent une séquence qu'il est vivement recommandé de suivre dans cet ordre. La *Cartographie géomorphologique* est un enseignement évalué par un projet basé sur un travail de terrain et qui a pour but d'initier les étudiant-e-s à la lecture et à la compréhension du relief. Les travaux en *Géodonnées physiques* fournissent les bases méthodologiques relatives aux processus d'acquisition, de gestion et de traitement de données de terrain.
- **Le colloque :** Le *Colloque de géosciences* propose aux étudiant-e-s une ouverture sur des thèmes de recherche actuelle en géographie et en sciences de la Terre. Il peut être suivi soit au semestre d'automne, soit au semestre de printemps.
- **Les excursions :** Les *Excursions en géographie I* et *II* ont pour but d'illustrer et d'approfondir des notions de géographie humaine et/ou physique traitées durant les cours.

3.6.3 Évaluation des unités d'enseignement

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