

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG SUISSE
FACULTÉ DES SCIENCES

UNIVERSITÄT FREIBURG SCHWEIZ
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Extrait du plan d'études pour les

branches propédeutiques

et les

branches complémentaires

offertes par la Faculté des sciences dans le cadre
du Bachelor of Science
ou d'autres formations universitaires
dans lesquelles ces programmes sont reconnus

**Branches complémentaires en
sciences de la Terre**

Accepté par la Faculté des Sciences le 22 mars 2004
Version révisée du 4 juin 2012



3.5 Sciences de la Terre

Les sciences de la Terre offrent deux branches complémentaires, une à 30 et une à 60 points ECTS.

3.5.1 Unités d'enseignement

3.5.1.1 Unités d'enseignement de la branche complémentaire à 30 ECTS

[Version 2004, paquet de validation : BC30-ST.0101]

30 crédits ECTS doivent être acquis parmi les 33 crédits ECTS proposés. Si les sciences de la Terre n'ont pas été prises préalablement comme branche propédeutique, les cours et les travaux pratiques de *Géologie générale* (ST.0101, ST.0102, ST.0103, ST.0104 ; 10 ECTS) doivent être pris à la place d'unités d'enseignement marquées avec un astérisque, mais impérativement durant les semestres 1 et 2. Deux cours parmi *Paléontologie*, *Géologie régionale*, *Sédimentologie* et *Tectonique* doivent être maintenus, chaque fois accompagnés des travaux pratiques respectifs.

Semestre 1 (automne)

| Code | Unité d'enseignement | h. tot. | ECTS |
|----------|-------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| *ST.0203 | Paléontologie (cours) | 28 | 3 |
| *ST.0217 | Paléontologie (travaux pratiques) | 21 | 1 |
| ST.0138 | Excursions de géologie (pour branche complémentaire) ¹ | 2 jours | 1 |
| | | | 5 |

¹ Ces excursions peuvent également se prolonger durant le semestre de printemps

Semestre 2 (printemps)

| | | | |
|---------|----------------------------------------|----|----------|
| ST.0105 | Minéraux et roches (cours) | 28 | 3 |
| ST.0106 | Minéraux et roches (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0107 | Histoire de la Terre (cours) | 28 | 3 |
| | | | 8 |

Semestre 3 (automne)

| | | | |
|----------|----------------------------------------|----|-----------|
| *ST.0202 | Géologie régionale (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| *ST.0205 | Sédimentologie (cours) | 28 | 3 |
| *ST.0206 | Tectonique (cours) | 28 | 3 |
| *ST.0305 | Terrains instables (cours) | 28 | 3 |
| | | | 11 |

Semestre 4 (printemps)

| | | | |
|----------|------------------------------------------------------|---------|----------|
| *ST.0201 | Géologie régionale (cours) | 28 | 3 |
| *ST.0210 | Sédimentologie (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| *ST.0211 | Tectonique (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0235 | Excursions de géologie (pour branche complémentaire) | 2 jours | 1 |
| | | | 8 |

3.5.1.2 Unités d'enseignement de la branche complémentaire à 60 ECTS

[Version 2009, paquet de validation : BC60-ST.0104]

60 crédits ECTS doivent être choisis parmi les 68 ECTS proposés. Les cours marqués d'un astérisque* ne sont pas obligatoires.

Semestre 1 (automne)

| Code | Unité d'enseignement | h. tot. | ECTS |
|---------|-------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| ST.0101 | Géologie générale I (cours) | 28 | 3 |
| ST.0103 | Géologie générale I (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0202 | Géologie régionale (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0203 | Paléontologie (cours) | 28 | 3 |
| ST.0217 | Paléontologie (travaux pratiques) | 21 | 1 |
| ST.0205 | Sédimentologie (cours) | 28 | 3 |
| ST.0206 | Tectonique (cours) | 28 | 3 |
| ST.0265 | Excursions de géologie (pour branche complémentaire) ¹ | 9 jours | 4.5 |
| | | | 21.5 |

¹ Ces excursions peuvent également se prolonger durant le semestre de printemps

Semestre 2 (printemps)

| | | | |
|---------|------------------------------------------|----|-----------|
| ST.0102 | Géologie générale II (cours) | 28 | 3 |
| ST.0104 | Géologie générale II (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0105 | Minéraux et roches (cours) | 28 | 3 |
| ST.0106 | Minéraux et roches (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0107 | Histoire de la Terre (cours) | 28 | 3 |
| ST.0201 | Géologie régionale (cours) | 28 | 3 |
| ST.0210 | Sédimentologie (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0211 | Tectonique (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| | | | 20 |

Semestre 3 (automne)

| | | | |
|----------|-----------------------------------------------|----|-------------|
| ST.0207 | Minéralogie-Cristallographie (cours) | 28 | 3 |
| ST.0208 | Pétrologie des magmatites (cours) | 28 | 3 |
| *ST.0209 | Pétrologie des magmatites (exercices) | 14 | 1 |
| *ST.0220 | Pétrologie des magmatites (travaux pratiques) | 14 | 1 |
| *ST.0305 | Terrains instables (cours) | 28 | 3 |
| *ST.0308 | Géochimie (cours) | 28 | 3 |
| *GG.0314 | Introduction à la géophysique | 14 | 1.5 |
| | | | 15.5 |

Semestre 4 (printemps)

| | | | |
|----------|---------------------------------------------------|---------|-----------|
| *ST.0307 | Géologie technique (cours) | 28 | 3 |
| ST.0212 | Minéralogie-Cristallographie (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0213 | Microscopie magmatique (travaux pratiques) | 28 | 2 |
| ST.0109 | Stage de terrain I | 3 jours | 1.5 |
| *ST.0319 | Géophysique (travaux pratiques avancés) | 2 jours | 1 |
| *GG.0315 | Introduction à la géophysique (travaux pratiques) | 40 | 1.5 |
| | | | 11 |

3.5.2 Contenu des unités d'enseignement des branches complémentaires

- Le cours *Minéraux et roches* présente les minéraux ainsi que les processus magmatiques et métamorphiques.
- Les 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.
- Le cours *Minéralogie-Cristallographie* analyse la composition, la structure et le comportement physique et chimique des composantes des roches.
- Dans le cours *Pétrologie*, les approches expérimentales pour comprendre les processus magmatiques et métamorphiques sont présentées.
- Les cours de *Terrains instables* et de *Géologie technique* montrent les aspects pratiques de la Géologie.

Les cours de *Minéraux et roches*, *Paléontologie*, *Géologie régionale*, *Sédimentologie*, *Tectonique*, *Minéralogie-Cristallographie* et *Pétrologie* sont accompagnés de travaux pratiques. Ceci permet à l'étudiant-e d'approfondir les sujets traités dans les cours par des observations et des interprétations personnelles. Dans *Cartes et profils*, les cartes géologiques sont analysées. En plus, il y a des travaux pratiques de *Microscopie* où les roches sédimentaires, magmatiques et métamorphiques sont observées en détail. Les *Excursions* permettent d'appréhender la complexité des phénomènes géologiques traités dans les cours et les travaux pratiques, tandis que le *Stage de terrain* demande un travail de cartographie et de lever de coupes stratigraphiques.

3.5.3 Évaluation des unités d'enseignement

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

Pour que la branche complémentaire soit validée, le nombre requis de jours d'excursion et de stage de terrain doit être atteint.