

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

## Introduction

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



# 1 Généralités

Ce document contient les plans d'études des branches offertes par la Faculté des Sciences aux étudiantes et étudiants des autres Facultés qui souhaitent acquérir, dans le cadre de leurs études universitaires, les bases scientifiques **renforcées** d'une 2<sup>ème</sup> branche d'études. Ces branches sont chacune composées de 2 parties, appelées branches complémentaires. La première partie, généralement intégrée comme *Domaine II* ou *Branche secondaire* dans un bachelor, permet l'acquisition de 60 crédits ECTS<sup>1</sup>. Leurs plans d'études, à l'exception de ceux de la physique et de la biologie, sont décrits dans le « *Plans 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 branches sont reconnues* ». La seconde, consécutive, permet l'acquisition de 30 crédits ECTS supplémentaires et est décrite dans le présent document. Cette 2<sup>ème</sup> partie, abrégée BCo+30, peut être soit suivie séparément, soit intégrée dans un Master, selon la voie d'études. À l'exception de la biologie et des sciences du sport et de la motricité, elle ne peut être choisie qu'une fois les 60 crédits ECTS de la 1<sup>ère</sup> partie acquis.

Pour la biologie et la physique, la première partie est constituée d'un programme spécifique qui est décrit dans le présent document. Ces formations de 90 ECTS sont toutefois également organisées en 2 parties de 60 et de 30 ECTS.

Chacune des 2 parties constitue un paquet de validation au sens du *Règlement du 2 février 2004 pour l'obtention des Bachelors of Science et des Masters of Science de la Faculté des sciences* [ci-après *Règlement*], auquel elles sont soumises.

## 1.0.1 Branche d'enseignement au niveau secondaire II

Bien que l'exigence minimum pour l'enseignement d'une branche II au niveau secondaire II (Collège, Gymnase, etc.) soit de 60 crédits ECTS, les programmes élargis (60 + 30) ont été élaborés dans l'optique de l'enseignement et offrent une formation renforcée dont la seconde partie est optionnelle.

La branche *Science du sport et de la motricité* fait exception. En effet, les directives fédérales et intercantionales exigent l'acquisition de 90 ECTS pour l'enseignement du sport comme seconde branche d'enseignement.

Dans le cas de la physique et de la biologie, l'étudiant doit décider avant de commencer s'il veut acquérir au total 60 ou 90 ECTS et choisir le bon programme en conséquence. En effet, il n'est pas possible de choisir la variante 60+30 et de s'arrêter après l'acquisition de 60 ECTS. Ceux-ci ne seraient pas reconnus comme une formation suffisante pour le DAES II.

## 1.1 Structure générale des branches complémentaires BCo+30

Les informations de ce chapitre sont également valables pour le programme de 90 ECTS (60 + 30) de la biologie et de la physique.

### 1.1.1 Unités d'enseignement (UE)

Les programmes d'études des branches complémentaires se composent d'*unités d'enseignement* (UE) telles que les cours, les exercices, les travaux pratiques, les projets, etc, qui s'étendent habituellement sur un semestre. À chacune des UE est associé un nombre de *points ECTS* transformable en *crédit ECTS* par une procédure d'évaluation telle qu'une épreuve, par exemple.

---

<sup>1</sup> ECTS est l'abréviation de *European Credit Transfer System*. 1 crédit ECTS correspond à environ 30 heures de travail effectif

### 1.1.2 Horaires

Afin de réduire au maximum les conflits d'horaires, par exemple avec le programme de la branche principale, les plans d'études présentent de nombreux cours à choix. Il est toutefois recommandé de planifier ses études sur toute la durée prévue (typiquement 1.5 à 2 ans pour la branche complémentaire) afin d'éviter des conflits horaires et/ou un prolongement des études.

### 1.1.3 Inscription aux UE

Les étudiant-es doivent s'inscrire aux UE qu'ils ou elles suivront, avant le début de chaque semestre, dans les délais et selon la procédure indiqués sur [www.unifr.ch/gestens](http://www.unifr.ch/gestens).

## 1.2 Évaluations des unités d'enseignement et acquisition des crédits ECTS

Chaque UE est évaluée, soit sous la forme d'une épreuve, soit par la participation active à des expériences, des exercices ou d'autres travaux pratiques. Une épreuve conduit habituellement à une note, alors que les autres formes d'évaluation sont sanctionnées à l'aide des qualificatifs « réussi » ou « échoué ». Les modalités d'évaluations sont définies dans des annexes (une par domaine) disponibles à [http://www.unifr.ch/science/current/plans\\_f.php](http://www.unifr.ch/science/current/plans_f.php). Si l'épreuve d'une UE est parfois orale, parfois écrite, les étudiant-es doivent être informé-es au début du semestre correspondant de la façon dont se déroulera l'épreuve (art. 11 du Règlement). De manière similaire, ils doivent être instruits au début de chaque semestre sous quelles conditions les travaux, les expériences ou les exercices seront évalués. L'épreuve porte sur la matière de l'UE telle qu'elle a été enseignée la dernière fois. En cas d'exception, celle-ci sera communiquée par le Département et/ou par l'enseignant responsable.

Pour chaque épreuve, l'étudiant-e s'inscrit dans les délais prescrits selon la procédure en ligne accessible avec le compte personnel et le mot de passe fournis par l'Université ([www.unifr.ch/gestens](http://www.unifr.ch/gestens)). Pour les UE évaluées par note, celles-ci vont de 6 (meilleure note) à 1 (plus mauvaise note). Seule une épreuve dont la note est inférieure à 4 peut être répétée une seule fois et au plus tôt lors de la session d'examens suivante (art. 16). Une UE sanctionnée par un « échouée » peut être évaluée une seconde fois.

Les UE sont regroupées en *paquets de validation*. Chaque branche complémentaire choisie constitue un paquet de validation.

La validation des crédits ECTS (art. 19) consiste à transformer les points ECTS attribués à chaque UE en crédits ECTS. Cette validation ne peut être mise en route avec succès que si :

- la moyenne non arrondie des notes des épreuves du paquet de validation, pondérée avec les points ECTS, est au moins de 4.0 ;
- les critères d'évaluation des UE non examinées ont été remplis.
- Il n'y ait aucune note égale à 1.0.

C'est à l'étudiant-e, après vérification que ses résultats sont complets, de mettre en route la procédure de validation (art. 22). Une fois le paquet validé, l'étudiant-e obtient, après acquittement de la taxe d'examens, une attestation établie par le Décanat de la Faculté des Sciences indiquant les résultats des évaluations et le nombre de crédits acquis.

## 1.3 Langues d'enseignement

Les enseignements sont donnés généralement en français ou en allemand. Toutefois, l'étudiant-e a toujours la possibilité de s'exprimer dans l'une ou l'autre de ces langues. Les enseignements, en particulier de niveau master, sont habituellement donnés en anglais.

## 1.4 Ethique scientifique

Les principes d'éthique font partie intégrante de la formation scientifique. Les règles internationalement admises doivent être respectées lors de l'élaboration et la rédaction de tout travail scientifique (projet, séminaire, travail de recherche, rapport, etc.). En particulier, toute source externe d'information (articles, communications orales, page web, etc.) doit être correctement citée.

## 1.5 Règlements et informations complémentaires

De plus amples informations concernant les études en Faculté des Science sont contenues dans les documents suivants, qui peuvent être téléchargés ou obtenus auprès du Décanat de la Faculté des Sciences, chemin du Musée 6a, CH-1700 Fribourg :

- Règlement pour l'obtention des Bachelor of Science et des Master of Science, ([www.unifr.ch/science](http://www.unifr.ch/science))
- Bases de données des Unités d'enseignement : <http://gestens.unifr.ch>
- Affiche des dates des sessions d'examens de la Faculté des Sciences pour l'année académique en cours, également disponible sous : <http://gestens.unifr.ch/sc/pub/info/base.asp?page=1>.
- Conditions d'accès aux études en sciences du sport et de la motricité, (<http://www.unifr.ch/sport/fr/formation/>)
- Directives de participation aux cours en sport : (<http://www.unifr.ch/sport/fr/formation/>)

Enfin, chaque étudiant-e dispose d'un espace personnel sécurisé, accessible avec le compte personnel et le mot de passe de la messagerie de l'Université. Cet espace est accessible par le lien « Connexion » de la page [www.unifr.ch/science/gestens](http://www.unifr.ch/science/gestens). Il permet l'inscription aux cours, l'inscription aux examens, la visualisation des résultats enregistrés, la mise en route de la procédure d'attestation, etc.