

3.5 Sciences de l'environnement

L'Université de Fribourg propose deux possibilités d'étudier les sciences de l'environnement. La branche peut être choisie comme

- branche complémentaire à 30 ECTS (ENV-30)
- option à 15 ECTS (ENV-15) au maximum

Les sciences de l'environnement s'adressent aux étudiant-e-s de toute faculté souhaitant compléter leur cursus par une formation interdisciplinaire et interfacultaire.

Pour les étudiant-e-s qui choisissent les sciences de l'environnement comme branche complémentaire (ENV-30), le cours de base interdisciplinaire est obligatoire. Ce cours comprend quatre différentes unités d'enseignement (=UE) (12 ECTS, SE.0101-SE.0104). Le programme à choix supplémentaire comprend 18 ECTS, les étudiant-e-s choisissent une parmi cinq orientations possibles:

- Ecologie
- Ressources
- Droit de l'environnement (en cours d'élaboration, ne peut pas encore être choisi)
- Economie de l'environnement
- Ethique de l'environnement

Pour chacune des orientations, une liste des cours parmi lesquels le programme à choix peut être composé est publiée sur le site Internet (www.unifr.ch/environnement).

Le programme à choix doit tout d'abord être agréé par le/la représentant-e des sciences de l'environnement de la faculté d'origine de l'étudiant-e. Les noms des représentant-e-s des facultés sont indiqués dans le programme des cours et sur le site Internet.

Les étudiant-e-s qui choisissent les sciences de l'environnement comme option (ENV-15) ont la possibilité d'étudier un ou plusieurs des UE présentées dans le cours de base interdisciplinaire (SE.0101-SE.0104). L'option équivaut à 3 jusqu'à 15 ECTS selon les conditions de la faculté d'origine de l'étudiant-e.

En lien avec le cours de base, un programme d'excursions est proposé. Une excursion journalière est créditée de 0,5 points ECTS. D'habitude, les excursions ont lieu le samedi. La participation aux excursions est facultative, au maximum 3 ECTS peuvent être acquis par la participation aux excursions. Les excursions sont proposées aux étudiant-e-s des deux programmes (option ou branche complémentaire). Les indications concernant les excursions figurent sur le site Internet (www.unifr.ch/environnement).

Le cours de base interdisciplinaire est donné en langue allemande ou française selon l'enseignant-e. Il est souhaitable que les étudiant-e-s puissent suivre des cours dans les deux langues et travailler à l'aide d'un manuel / de matériel anglais.

Le bureau de coordination des sciences de l'environnement et les représentant-e-s de la faculté sont à la disposition des étudiant-e-s pour des conseils et renseignements concernant leurs études. Les examens finaux du cours de base ainsi que de l'examen sur l'orientation choisie sont organisés par le bureau de coordination.

3.5.1 Unités d'enseignement

3.5.1.1 Unités d'enseignement de la branche complémentaire ENV-30 à 30 ECTS au maximum

Semestre 1 (hiver)

Code	Unité d'enseignement	heures	ECTS
SE.0101	Cours de base des sciences de l'environnement: Ecologie	2	3
SE.0102	Cours de base des sciences de l'environnement: Economie et	2	3

droit de l'environnement			
Programme à choix			x
			<hr/>
			6 + x

Semestre 2 (été)

SE.0103	Cours de base des sciences de l'environnement: Ressources	2	3
SE.0104	Cours de base des sciences de l'environnement: Ethique de l'environnement	2	3
			<hr/>
Programme à choix			y
			<hr/>
			6 + y

Semestre 3 – 6

programme à choix			<hr/>
			z
			<hr/>
			z

3.5.1.2 Unités d'enseignement de la branche à option ENV-15 à 15 ECTS au maximum

Semestre 1 (hiver)

Code	Unité d'enseignement	heures	ECTS
SE.0101	Cours de base des sciences de l'environnement: Ecologie	2	3
SE.0102	Cours de base des sciences de l'environnement: Economie et droit de l'environnement	2	3
Excursions			x
			<hr/>
			6 + x

Semestre 2 (été)

SE.0103	Cours de base des sciences de l'environnement: Ressources	2	3
SE.0104	Cours de base des sciences de l'environnement: Ethique de l'environnement	2	3
Excursions			y
			<hr/>
			6 + y

3.5.2 Contenu des unités d'enseignement

Le cours de base interdisciplinaire est suivi pendant deux semestres. Il est organisé par la commission de l'environnement. Le cours, qui commence toujours au semestre d'hiver (octobre), vise à donner une vue d'ensemble des différents domaines des sciences de l'environnement. Des enseignant-e-s de toutes les facultés présentent des aspects de leur domaine scientifique ayant un lien avec l'environnement.

Au cours d'une année, quatre UE différentes sont offertes, à raison de deux par semestre.

Un travail régulier et la préparation de chaque unité de cours sont requis de la part des étudiant-e-s. Le temps de préparation pour chaque UE est de 1.5 heures environ par semaine. Seule la préparation préalable permet de tirer profit du cours auquel assistent des étudiants avec des connaissances préalables variées.

Au premier semestre sont enseignés les deux UE Ecologie (SE.0101) et Economie et droit de l'environnement (SE.0102), au deuxième semestre les deux UE Ressources (SE.0103) et Ethique de l'environnement (SE.0104).

Unité d'enseignement **Ecologie SE.0101:**

Les conditions de l'environnement et leur changement suite aux processus et interactions dans la géosphère, l'hydrosphère, l'atmosphère et la biosphère. Le cours introduit des concepts qu'il illustre à l'aide de nombreux exemples et discute des possibilités de régulation.

Unité d'enseignement **Economie et droit de l'environnement SE.0102:**

Droit des l'environnement: Introduction aux fondements juridiques et aux instrument du droit de l'environnement (protection contre les immissions, protection des eaux, protection du paysage, protection du site naturel). Pour assurer une meilleure compréhension, il est indispensable de voir d'abord quelques notions de base pour ensuite pouvoir discuter des cas spécifiques et des problèmes concrets.

Economie de l'environnement : Fondements économiques en lien avec l'environnement et les ressources naturelles. Modèles de base économie-environnement. Théorie des externalités. Principaux instruments de régulation, dont la fiscalité écologique. Manière économique d'évaluer biens et services d'environnement. Exemples d'applications en Suisse, en Europe et dans les pays du Mahgreb et du Mashreq. Théorie des emternalités. Ecologie de l'économie.

Unité d'enseignement **Ressources SE.0103:**

Agents énergétiques, convertisseur d'énergie et flux d'énergie sont décrits et l'impact des influences causées par l'humanité est discuté. Le but est d'estimer les limites des ressources aujourd'hui utilisées et de montrer d'éventuelles alternatives pour les systèmes énergétiques du futur.

Unité d'enseignement **Ethique de l'environnement SE.0104:**

Essais de justification de la philosophie et de la théologie:

Le pillage écologique, est-il immoral? Devrions-nous mettre des entraves à notre comportement face à la nature non humaine ? Quelles bonnes raisons y a-t-il pour une attitude qui prend soin de la nature ? Ces questions seront examinées du point de vue philosophique et théologique dans le cadre du cours. On discutera des textes classiques de l'éthique de l'environnement, mais aussi des concepts de base de l'éthique en théologie et en philosophie.

3.5.3 Evaluation des unités d'enseignement

De manière générale, chaque UE du cours de base (SE.0101-SE.0104) est évaluée individuellement.

Sauf information contraire publiée au début du semestre concerné, les épreuves ont lieu à la fin du semestre. Elles sont passées par écrit et chacune durent 60 minutes.

La note finale du cours de base de sciences de l'environnement est la moyenne des résultats obtenus dans les différents UE.

Les conditions de validation des cours qui sont suivis dans le cadre du programme à choix varient selon les règlements des facultés qui les donnent. En général, chaque UE doit être évoluée à la fin du semestre.

La note finale est une combinaison de la note finale du cours de base, de la moyenne pondérée des différentes notes du programme à choix ainsi que du résultat obtenu lors de l'examen final portant sur la spécialisation.