

**Sciences de l'environnement 1+2
(Environmental sciences 1+2)**

Domaine Ingénierie et Architecture
Filière Géomatique
Orientation Génie de l'environnement (GEN)
Mode Plein temps

1. Intitulé du module

Nom : Sciences de l'environnement 1+2
(Environmental sciences 1+2)
Code : SciEnv1+2
Année académique : 2017-2018
Type de formation : Bachelor

Niveau

- Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé

Type

- Module principal
 Module lié à un module principal
 Module complémentaire

Caractéristique

- Module obligatoire

En cas d'échec définitif à un module défini comme obligatoire pour acquérir le profil de formation correspondant, l'étudiant est exclu de la filière, voire du domaine si le règlement de filière le précise conformément à l'article 25 du règlement sur la formation de base (bachelor et master) en HES-SO.

Organisation temporelle

Les tables contiennent le nombre de périodes par unité et par type d'enseignement. Les valeurs pour le volume de travail correspondent au nombre d'heures totales à fournir par l'étudiant.

Abréviation	Volume	Unité
SciencViv1	210	Sciences du vivant 1
SciencViv2	150	Sciences du vivant 2

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
SciencViv1 Cours		96							
SciencViv2 Cours			64						

2. Organisation

Crédits ECTS : 12
Langue(s) principale(s) d'enseignement : Français

3. Prérequis

- Avoir validé les modules : Néant
 Avoir suivi ou suivre en parallèle les modules : Néant
 Pas de prérequis

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

Selon descriptifs des fiches d'unités qui composent le module.

5. Contenu et formes d'enseignement

Sciences du vivant 1

Le but du cours est la maîtrise des concepts généraux de la chimie et de la biologie cellulaire dans une optique ingénierie.

Forme(s) d'enseignement : Cours

Sciences du vivant 2

Les organismes vivants peuvent être utilisés dans certains procédés de gestion de l'environnement. En liant l'écotoxicologie et la biotechnologie environnementale, il est possible de proposer des technologies pour résoudre les problèmes environnementaux.

Ainsi ce module est structuré en 2 parties incluant un volet Ecotoxicologie et un volet Biotechnologie environnementale.

Il s'agit dans un premier temps de l'étude de la distribution des polluants dans l'environnement et de comparer les différents outils dont dispose l'écotoxicologue pour décrire l'état de pollution d'un écosystème, de déterminer la toxicité de certaines substances et enfin d'évaluer le risque lié à une substance ou un effluent.

Dans un second temps, il s'agira d'analyser différentes techniques de dépollution par voie biologique avec une description de leur mise en œuvre, leurs performances, leurs coûts, et leurs limites tout en considérant différents écosystèmes (sol, air, eaux, déchets organiques).

Forme(s) d'enseignement : Cours

6. Modalités d'évaluation et de validation

Seuil de compensation entre unités du module : 3.2

Seuil de répétition du module : 4.5

Le calcul de la note finale de chaque unité est détaillé ci-après. Pour chaque unité, sa pondération est indiquée entre crochets après son nom.

Sciences du vivant 1 (SciencViv1) [poids: 210]

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne examen x 0.5

Sciences du vivant 2 (SciencViv2) [poids: 150]

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne examen x 0.5

Note finale du module

La note du module est calculée à partir des notes des différentes unités du module.

Note finale =
$$\frac{150 \times \text{SciencViv2} + 210 \times \text{SciencViv1}}{360}$$

7. Modalités de remédiations

- Pas de remédiation
 Remédiation possible uniquement lors du premier suivi du module

8. Remarques

9. Bibliographie

Sciences du vivant 1

Sciences du vivant 2

10. Enseignants

Responsable du module : Jean-François Dumas

Unité

Sciences du vivant 1

Sciences du vivant 2

Responsable

Jean-François Dumas

Dominique Bollinger