

**Eau et sol 5
(Water and soil 5)**

Domaine Ingénierie et Architecture
Filière Géomatique
Orientation Géomatique et gestion du territoire (GGT)
Mode Plein temps

1. Intitulé du module

Nom : Eau et sol 5
(Water and soil 5)
Code : EauSol5
Années académiques : 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020
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
AmHydro1	60	Aménagements hydrauliques 1
RésEau	90	Réseaux d'eau

Semestre		E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
AmHydro1	Cours								32	
RésEau	Cours								48	

2. Organisation

Crédits ECTS : 5
Langue(s) principale(s) d'enseignement : Français

3. Prérequis

- Avoir validé les modules : Eau et sol 3 (EauSol3), Eau et sol 4 (EauSol4)
- Avoir suivi ou suivre en parallèle les modules : Néant
- Pas de prérequis

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

Maîtrise des bases hydrologiques nécessaires au dimensionnement des ouvrages hydrauliques. Prédire et quantifier les variables de dimensionnement utiles à la conception des ouvrages hydrauliques. Savoir interpréter statistiquement les variables de dimensionnement. Concevoir analyser et évaluer les performances d'un réseau d'assainissement urbain avec techniques modernes de gestion des eaux de surface.

5. Contenu et formes d'enseignement

Aménagements hydrauliques 1

Ce cours fournit les bases de dimensionnement et de conception d'ouvrages hydrauliques, de cartographie des dangers liés aux crues des cours d'eau, de conception et d'analyse des réseaux d'assainissement avec des techniques modernes de gestion des eaux de surface.

Forme(s) d'enseignement : Cours

Réseaux d'eau

Maîtrise des réseaux d'assainissement des eaux usées et pluviales, des réseaux d'adduction d'eau.

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.

Aménagements hydrauliques 1 (AmHydro1) [poids: 60]

Note finale = moyenne cours x 1

Réseaux d'eau (RésEau) [poids: 90]

Note finale = moyenne cours x 1

Note finale du module

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

Note finale =
$$\frac{90 \times \text{RésEau} + 60 \times \text{AmHydro1}}{150}$$

7. Modalités de remédiations

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

8. Remarques

9. Bibliographie

Aménagements hydrauliques 1

Hydrologie 1 Une science de la nature. Musy, A., Higy, C. PPUR 18.03.2014

Hydrologie 2. Une science pour l'ingénieur. Hingray, B., PPUR 23.10.2014

Hydrologie Fréquentielle. Meylan, P., Favre, AC., Musy, A. PPUR 24.10.2008

Réseaux d'eau

Ecoulement dans les conduites en charge-2013.version 4, cours polycopié de Jacques BONVIN

Assainissement urbain_v2013 version 1, cours polycopié de Jacques Bonvin

10. Enseignants

Responsable du module : David Consuegra

Unité

Aménagements hydrauliques 1

Réseaux d'eau

Responsable

David Consuegra

David Consuegra