

ENV-524

**Risques hydrologiques et aménagements**

Ancey Christophe

Cursus	Sem.	Type
Génie civil	MA1, MA3	Opt.
Mineur en Développement territorial et urbanisme	H	Opt.
Mineur en Territoires en transformation et climat	H	Opt.
Mécanique		Opt.
Sciences et ingénierie de l'environnement	MA1, MA3	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	1 hebdo
Exercices	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Le cours est une introduction à l'hydrologie statistique avec un accent mis sur l'hydrologie des petits bassins-versants de montagne. Le cours comprend une introduction générale à la gestion des risques. Puis il présente la théorie des valeurs extrêmes et enfin des modèles hydrologiques.

**Contenu**

1. gestion des risques
2. risques hydrologiques
3. stratégies de protection contre les risques hydrologiques
4. théorie des valeurs extrêmes
5. modèles conceptuels hydrologiques de transformation pluie-débit
6. hydraulique des cours d'eau de montagne

**Mots-clés**

- risque
- climat
- hydrologie
- hydraulique des cours d'eau
- théorie des valeurs extrêmes
- inférence bayésienne
- stratégie et technique de protection

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

- statistique élémentaire

**Cours prérequis indicatifs**

- python ou matlab
- hydrologie physique

**Méthode d'enseignement**

- cours ex cathedra
- séances d'exercices sur ordinateur

**Méthode d'évaluation**

projet à rendre début janvier

**Encadrement**

Assistants	Oui
Forum électronique	Oui

**Ressources****Polycopiés**

cours en ligne disponible (notes de cours + slides)  
<http://fr.ancey.ch/hydrologie/>  
ensemble du support matériel sur moodle

**Sites web**

- <http://moodle>
- <http://fr.ancey.ch/hydrologie/>
- <http://lhe.epfl.ch/>
- <https://lhe.epfl.ch/hydrologie.php>

**Liens Moodle**

- <https://go.epfl.ch/ENV-524>

**Préparation pour**

tout cours pour l'hydraulique, la gestion des risques et la prise en compte des risques dans les aménagements