

CIVIL 410 - Hydraulique Fluviale et Aménagements de Cours d'Eau, semestre automne

Cours: Mardi 08h15-10h00, salle GR A3 32

Exercice: Mardi 10h15-11h00, salle GR A3 32

2 périodes cours, 1 période exercice/application

Année académique: 2025-2026

Date:**13.10.2025**

Enseignants: De Cesare (GDC), Stéphanie André (SA), Arborino (TA) + assistants/postdoc/Doctorants LCH: Giulio Calvani (GC), Meghan Irving (MI), Romain Van Mol (RVM)

Date	Semaine	Partie cours	Enseignant	Etat /commentaire
mar, 09.09.2025	1	Introduction au cours et programme 1. Systémique : Atelier Mise à jour et distribution du mindmap	GDC / TA, ensuite TA	Période 1 : GDC / SA / TA (15' présentation sommaire et motivation, GDC présentera SA) Période 2 : TA : Gestion intégrale des risques de crue Période 3 : TA : Discussion + Intro Exercice
mar, 16.09.2025	2	2. Introduction - Aménagement cours d'eau 3. Gestion intégrée des risques 4. Durabilité et aménagement de cours d'eau Atelier ODD et thématiques cours d'eau 5. Méthodologie 6. Exercice et questions/réponses	TA	Périodes 1-2 : Espace cours d'eau (définition, interactions et coordination) Période 3 : modification donnée exercice et recherche nouvelles solutions
mar, 23.09.2025	3	7. Bases légales et espace réservé aux eaux 8. Aménagement de cours d'eau Exercice 1 (à rendre au complet pour le 10.10.2025 17h00)	TA	Périodes 1-2 : Présentation exercice Période 3 : Discussion sur l'ingénieur hydraulique de demain
mar, 30.09.2025	4	Introduction au calcul hydraulique et charriage Ecoulement permanent et non-permanent, transport solide et charriage	GDC	Période 1 : Rappel hydraulique, ligne d'eau Période 2-3: Rappel théorie charriage, importance pour la protection cours d'eau
mar, 07.10.2025	5	Introduction à la morphologie des cours d'eau en plan, intro à l'exercice calcul hydraulique, charriage et morphologie (à rendre au complet pour le 02.12.2025)	GC/MI/RVM	Périodes 1 et 2 : Giulio intro à la morphologie en plan, 3e périodes: Meghan et Romain font l'introduction sur l'exercice
mar, 14.10.2025	6	Présentations par groupes (4 x 10 min) et retour sur l'exercice Gestion intégrale des risques, discussion de clôture, outlook	TA	Arborino présentation et retour sur exercice Gestion intégrale des risques
mar, 21.10.2025	7	Vacances		Vacances pour tous
mar, 28.10.2025	8	Théorie sur les élargissements et zones de transition, suite exercice hydraulique et charriage (élargissement et morphologie)	MI/RVM	1ère période: Meghan (et Romain) présentent la théorie sur les élargissements et zones de transition, 3e période: travail sur l'exercice
mar, 04.11.2025	9	Conception et dimensionnement de mesures de protection constructives + exemples et exercice en classe	SA	Ouvrages de correction cours d'eau et protection des rives
mar, 11.11.2025	10	Conception et dimensionnement de mesures de protection constructives + exemples et exercice en classe	SA	Ouvrages de correction cours d'eau et protection des rives
mar, 18.11.2025	11	Excursion, Drance Sembrancher et Martigny, y compris barrage filtrant	tous	OK de Drosera et Moret&Associés, programme et inscriptions ouvertes
mar, 25.11.2025	12	Présentation par groupe et discussion de l'exercice hydraulique et charriage, discussion de clôture, outlook	MI/RVM/GC	Les étudiants présentent par groupe et discutent point par point l'exercice hydraulique hydraulique et charriage, rendu par groupe le 2.12.2025
mar, 02.12.2025	13	La rétention des crues, théorie et intro la modélisation semi-distribuée des crues, hydrologique et hydraulique: pluie-débit et les écoulements à surface libre et en cours d'eau	GDC	GDC donne l'exemple Mèbre-Sorge, exemple d'intro de Routing System
mar, 09.12.2025	14	La rétention des crues, visite des deux bassins et ouvrage de rétention Mèbre-Sorge, départ 8h30 arrêt M1 EPFL, côté Nord	GDC	Visite des deux bassins et ouvrage de rétention Mèbre-Sorge, départ 8h30 arrêt métro M1, prévoir bonnes chaussures et habits
mar, 16.12.2025	15	Interaction de l'écoulement avec la végétation riveraine, mesures du génie biologique; distributions des questions de l'examen oral; discussion/retour sur le cours	GDC	Cours génie biologique et exemples concrets