

## Maintenance et réparation des ouvrages 2

<b>Domaine</b>	Ingénierie et Architecture
<b>Filière</b>	Géomatique
<b>Orientation</b>	Construction et infrastructures (GCI)
<b>Mode de formation</b>	Plein temps

### Informations générales

Nom	: Maintenance et réparation des ouvrages 2
Identifiant	: MainRéf2
Années académiques	: 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Marco Viviani
Charge de travail	: 45 heures d'études
Périodes encadrées	: 32 (= 24 heures)

Trimestre	E1	T1..T4	E2	T5..T8	E3	T9	T10	T11	T12
Cours									32

### Connaissances préalables recommandées

L'étudiant-e doit connaître et savoir utiliser les notions suivantes :

- Analyse et dimensionnement des structures porteuses selon des principes des normes SIA 260 et 261;
- Analyse et dimensionnement des structures en béton selon les principes de la norme SIA 262;
- Diagnostic et évaluation de l'état des ouvrages en béton et/ou maçonnerie;

### Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- Actualiser les charges et les caractéristiques des matériaux selon la législation en vigueur;
- Analyser et apprécier l'état d'un ouvrage de génie civil existant ; contrôler sa sécurité structurale;
- Actualiser les charges et les caractéristiques des matériaux selon la législation en vigueur et contrôler la sécurité structurale de l'ouvrage;

### Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

**Cours:** 32 périodes

- |  |   |
|--|---|
| - L'actualisation des charges et des matériaux selon la norme 269.   | 6 |
| - L'examen de la structure : analyse structurale, évaluation de l'état, scénario d'évolution du comportement. La vérification de la sécurité structurale d'une structure existante   | 8 |
| - Le renforcement à la flexion, à l'effort tranchant et à la compression du béton et de la maçonnerie (la précontrainte additionnelle, le renforcement par ajouts d'armatures, le renforcement par béton projeté, par couches de BFUP, etc.) | 6 |
| - Introduction au calcul de la maçonnerie porteuse   | 8 |

- Les équipements de ponts et leur maintenance (joints, appuis, etc.)

4

### Bibliographie

Aucune information

### Contrôle de connaissances

**Cours** : L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée à travers d'un travail personnel (au moins un mini projet) et par l'examen écrit

**Examen** : L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 120 minutes.

Matériel autorisé :

- Information communiquée directement par l'enseignant.

### Calcul de la note finale

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