

**Bloc 1**

En fonction de votre parcours antérieur ou de votre finalité, il est possible que des prérequis/corequis de votre programme annuel de première année soient présentés au sein du bloc 2. Vous êtes dès lors invité à parcourir la liste des cours du bloc 2 même si vous vous inscrivez pour la première fois dans ce master.

Dans le cadre de son master ingénieur civil des constructions, tout étudiant doit suivre ou valoriser les 90 crédits de formation commune (y compris stage et TFE) et 30 crédits d'une des deux finalités spécialisées, i.e. « civil engineering » ou « urban and environmental engineering ».

Idéalement, l'étudiant abordant le master aura acquis les compétences et connaissances correspondant aux 40 crédits de cours techniques spécifiques au domaine des constructions organisés dans le cadre de la formation de bachelier ingénieur civil.

**Cours obligatoires du tronc commun**

GCIV0201-2	<i>Technologie des bétons et matériaux nouveaux</i> - Luc COURARD - [0,5] T. t., 6h Labo., 8h Proj.]	Q1	32	20	[+]	5
GCIV0643-1	<i>Structures en béton précontraint</i> - Hervé DEGÉE, Boyan MIHAYLOV - [1j T. t., 20h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV0607-2 - Analyse des structures I GCIV2173-1 - Béton armé	Q1	26	26	[+]	5
GCIV0644-1	<i>Structures métalliques et mixtes acier-béton</i> - [1j T. t., 20h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV2172-1 - Calcul d'éléments métalliques GCIV0185-7 - Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique GCIV0607-2 - Analyse des structures I	Q2	35	17	[+]	5
GCIV0646-1	<i>Conception et exécution des bâtiments</i> - <i>Concepts de base</i> - Boyan MIHAYLOV - [1j T. t.] - <i>Concepts avancé + Projet</i> - [40h Proj.]	Q2	40	-	[+]	5
			16	-	[+]	
GCIV2034-1	<i>Ecoulements à surface libre</i> - Sébastien ERPICUM, Michel PIROTON - [1j T. t., 2h Labo., 10h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV0604-3 - Hydraulique	Q1	27	25	[+]	5
GCIV2035-1	<i>Hydrodynamique fluviale</i> - Pierre ARCHAMBEAU, Benjamin G. DEWALS - [30h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV2034-1 - Ecoulements à surface libre GCIV0185-7 - Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique	Q2	26	26	[+]	5
GCIV2036-2	<i>Mécanique des sols et des roches</i> - Frédéric COLLIN - [1j T. t., 5h Proj.]	Q1	26	26	[+]	5
GCIV2037-1	<i>Analyse des structures II</i> - Vincent DENOËL - [15h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV0607-2 - Analyse des structures I	Q2	28	24	[+]	5
GCIV0185-7	<i>Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique</i> - Laurent DUCHENE, Michel PIROTON - [30h Proj.]	Q1	22	30	[+]	5
GCIV0009-1	<i>Conception et exécution des ouvrages hydrauliques</i> - Sébastien ERPICUM - [1j T. t., 16h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV2034-1 - Ecoulements à surface libre	Q2	30	22	[+]	5
GCIV0607-2	<i>Analyse des structures I</i> - Vincent DENOËL	Q1	28	24	-	5
GCIV2049-1	<i>Conception et exécution des ouvrages géotechniques</i> - Frédéric COLLIN - [20j Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV0603-2 - Géotechnique et infrastructures GCIV2036-2 - Mécanique des sols et des roches GCIV2037-1 - Analyse des structures II	Q2	17	35	[+]	5

#### Bloc 2

##### Cours obligatoires de la finalité

GCIV2065-1	<i>Design and execution of water management infrastructures</i> (anglais) - Benjamin DEWALS, Sébastien ERPICUM - [1j T. t., 12h Proj., 2h Labo.]	Q1	18	18	[+]	3
GCIV2174-1	<i>Design and execution of road infrastructures</i> (anglais) - Bertrand FRANÇOIS - [2j T. t.]	Q1	20	10	[+]	3
GCIV0642-1	<i>Design and Construction of Bridges</i> (anglais) - Frédéric GENS - [40h Proj.]	Q1	-	40	[+]	3
PRCO0001-1	<i>Projet intégré</i> - Laurent DUCHENE, Frédéric GENS, Boyan MIHAYLOV - [2j T. t., 100h Proj.]	Q1	-	90	[+]	7
GEST3162-1	<i>Principles of management</i> (anglais) - Michaël PARMENTIER - [25h Proj.]	Q1	30	-	[+]	5

##### Cours au choix de la finalité

Choisir des cours pour un total de 9 crédits parmi :

*Remarque* : L'étudiant qui n'a pas suivi les cours GCIV2172-1, GCIV2173-1, GCIV0603-2 et GCIV0604-3 de l'option "Constructions" du programme de bachelier ingénieur civil ou acquis les connaissances et compétences correspondantes inscrit prioritairement ces quatre cours à son programme.

GCIV2172-1	<i>Calcul d'éléments métalliques</i> - [1j T. t., 10h Proj.]	Q2	26	26	[+]	3
GCIV2173-1	<i>Béton armé</i> (anglais) - Boyan MIHAYLOV - [1j T. t., 10h Proj.]	Q2	26	26	[+]	3
GCIV0603-2	<i>Géotechnique et infrastructures</i> - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	Q2	26	26	[+]	3
GCIV0604-3	<i>Hydraulique</i> - Pierre ARCHAMBEAU, Michel PIROTTON - [1j T. t., 15h Proj.]	Q1	22	30	[+]	3
GCIV2178-1	<i>Natural and technological risks in civil engineering</i> (anglais) - JeanFrançois DEMONCEAU, Benjamin DEWALS - [10h Proj., 1j T. t.]	Q1	15	15	[+]	3
GCIV2063-1	<i>Planification des constructions, coordination et sécurité des chantiers</i> - Fabian BOUCHER - [1j T. t.]	Q1	15	15	[+]	3
GCIV2066-1	<i>Fundamentals of transportation : transport planning</i> (anglais) - Mario COOLS	Q1	15	15	-	3
GCIV0133-9	<i>Maintenance, repair and renforcement of constructions</i> (anglais) - Luc COURARD - [1j T. t.]	Q1	20	20	[+]	3
GCIV0165-1	<i>Timber constructions</i> (anglais)	Q1	15	15	-	3
GCIV2171-1	<i>Non linear finite elements</i> (anglais) - Frédéric COLLIN, Vincent DENOËL - [15h Proj.]	Q1	20	20	[+]	3
<b>Corequis :</b> GCIV0185-7 - Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique						
GCIV2050-2	<i>Seismic engineering</i> (anglais) - Hervé DEGÉE, Boyan MIHAYLOV - [15h Proj.]	Q1	15	15	[+]	3
GCIV2042-2	(pas organisé en 2024-2025) <i>Fire safety engineering</i> (anglais)	Q1	18	18	-	3
GCIV2184-1	<i>Masonry Structures</i> (anglais) - N...	Q1	20	20	-	3

##### Cours obligatoires du tronc commun

ASTG0016-1	<i>Stage</i> - Bertrand FRANÇOIS - [20j T. t.]	Q2	-	-	[+]	5
ATFE0010-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - Bertrand FRANÇOIS - [750h Proj.]	Q2	-	-	[+]	25

*Remarque* : Voyage de fin d'études : visites d'ouvrages d'art (facultatif)

#### Bloc d'aménagement du programme de l'année

## Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil des constructions (120 ECTS)

#### Cours au choix

Le programme de chaque étudiant sera déterminé par le jury en fonction de sa formation antérieure. Si un candidat à l'admission ne maîtrise pas certains prérequis, son programme pourra comporter jusqu'à 60 crédits de cours supplémentaires essentiellement issus de la liste ci-dessous :

MATH0006-3	<i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX	Q1	20	20	-	<b>4</b>
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	Q1	27	25	[+]	<b>5</b>
MECA0011-2	<i>Eléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON - [25h Proj.]	Q2	20	30	[+]	<b>4</b>
LANG0039-2	<i>Anglais 2, English for Engineering</i> (anglais) - Clara BRERETON, Véronique DOPPAGNE, Pascale DRIANNE, Stéphane GHIJSEN, Philippe JEUKENNE, Martin POLSON, David VANMANSHOVEN - [20h Proj.]	TA	-	30	[+]	<b>3</b>
MATH0067-1	<i>Introduction aux statistiques et probabilités</i> - Vincent DENOËL - [15h Proj.]	Q1	20	25	[+]	<b>3</b>
GCIV0184-5	<i>Matériaux de construction</i> - Luc COURARD, Anne HABRAKEN - [0,5j T. t., 12h Labo., 12h Proj.]	Q2	36	16	[+]	<b>5</b>
MECA0012-6	<i>Mécanique des solides</i> - Laurent DUCHENE - [15h Proj.]	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>
GCIV0604-3	<i>Hydraulique</i> - Pierre ARCHAMBEAU, Michel PIROTON - [1j T. t., 15h Proj.]	Q1	22	30	[+]	<b>5</b>
GCIV0603-2	<i>Géotechnique et infrastructures</i> - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>
GCIV0608-1	<i>Introduction à l'ingénierie des constructions</i> - Vincent DENOËL - [4j T. t., 40h Proj.]	Q1	12	12	[+]	<b>5</b>
GEOL0001-1	<i>Géologie et géologie de l'ingénieur</i> - [2j T. t.]	Q2	30	22	[+]	<b>5</b>
GCIV2172-1	<i>Calcul d'éléments métalliques</i> - [1j T. t., 10h Proj.]	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>
GCIV2173-1	<i>Béton armé</i> (anglais) - Boyan MIHAYLOV - [1j T. t., 10h Proj.]	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>
[...]	Choisir maximum 1 crédit pour compléter le cursus					