

#### Vue cycle du programme des cours

B1 Or Th Pr Au Cr

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 (B1 : 60Cr, B2 : 30Cr)

GCIV0201-2	<i>Technologie des bétons et matériaux nouveaux</i> - Luc COURARD - [0,5j T. t., 6h Labo., 8h Proj.]	B1	Q1	32	20	[+]	5
GCIV0643-1	<i>Structures en béton précontraint et maçonnerie</i> - Hervé DEGÉE, Boyan MIHAYLOV - [1j T. t., 20h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV0607-2 - Analyse des structures I GCIV2173-1 - Béton armé	B1	Q1	26	26	[+]	5
GCIV0644-1	<i>Structures métalliques et mixtes acier-béton</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, JeanPierre JASPART - [1j T. t., 20h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV0607-2 - Analyse des structures I GCIV0185-7 - Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique GCIV2172-1 - Calcul d'éléments métalliques	B1	Q2	35	17	[+]	5
GCIV0646-1	<i>Conception et exécution des bâtiments</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, JeanMarc FRANSSSEN, Boyan MIHAYLOV - [1j T. t.]	B1	Q2	40	-	[+]	5
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	B1	Q1	27	25	[+]	5
GCIV2035-1	<i>Hydrodynamique fluviale</i> - Pierre ARCHAMBEAU, Benjamin DEWALS - [30h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV0185-7 - Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique GCIV2034-1 - Ecoulements à surface libre	B1	Q2	26	26	[+]	5
GCIV2036-2	<i>Mécanique des sols et des roches</i> - Frédéric COLLIN - [1j T. t., 5h Proj.]	B1	Q1	26	26	[+]	5
GCIV2037-1	<i>Analyse des structures II</i> - Vincent DENOËL, Philippe RIGO - [15h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV0607-2 - Analyse des structures I	B1	Q2	28	24	[+]	5
GCIV0185-7	<i>Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique</i> - Laurent DUCHENE, Michel PIROTON - [30h Proj.]	B1	Q1	22	30	[+]	5
GCIV0009-1	<i>Conception et exécution des ouvrages hydrauliques de navigation</i> - Philippe RIGO - [1j T. t., 16h Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV2034-1 - Ecoulements à surface libre	B1	Q2	30	22	[+]	5
GCIV0607-2	<i>Analyse des structures I</i> - Vincent DENOËL	B1	Q1	28	24	-	5
GCIV2049-1	<i>Conception et exécution des ouvrages géotechniques</i> - Frédéric COLLIN - [20j Proj.] <b>Corequis :</b> GCIV2037-1 - Analyse des structures II GCIV2036-2 - Mécanique des sols et des roches GCIV0603-2 - Géotechnique et infrastructures	B1	Q2	17	35	[+]	5
ASTG0016-1	<i>Stage</i> - Sébastien ERPICUM - [20j T. t.]	B2	Q2	-	-	[+]	5

ATFE0010-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - Vincent DENOËL - [750h Proj.]	B2	Q2	-	-	[+]	25
	<i>Remarque</i> : Voyage de fin d'études : visites d'ouvrages d'art (facultatif)						

#### Cours au choix (B2 : 30Cr)

##### Choisir une finalité parmi : (B2 : 30Cr)

##### Finalité spécialisée en "civil engineering" (B2 : 30Cr)

GCIV2065-1	<i>Design and execution of dams and water networks</i> (anglais) - Benjamin DEWALS, Sébastien ERPICUM - [1j T. t., 12h Proj., 2h Labo.]	B2	Q1	18	18	[+]	3
GCIV2174-1	<i>Conception et exécution des infrastructures routières</i> - Robert CHARLIER - [2j T. t.]	B2	Q1	20	10	[+]	3
GCIV0642-1	<i>Conception et exécution des ponts</i> - Vincent DE VILLE DE GOYET - [40h Proj.]	B2	Q1	-	40	[+]	3
PRCO0001-1	<i>Projet intégré</i> - Robert CHARLIER, Laurent DUCHENE, Boyan MIHAYLOV - [2j T. t., 100h Proj.]	B2	Q1	-	90	[+]	7
GEST3162-1	<i>Principles of management</i> (anglais) - Michael GHILISSEN, François PICHAULT	B2	Q1	25	25	-	5

##### Choisir des cours pour un total de 9 crédits parmi : (B2 : 9Cr)

[...] 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.

GCIV2178-1	<i>Natural and technological risks in civil engineering</i> (anglais) - JeanFrançois DEMONCEAU, Benjamin DEWALS - [10h Proj., 1j T. t.]	B2	Q1	15	15	[+]	3
GCIV2063-1	<i>Planification des constructions, coordination et sécurité des chantiers</i> - Fabian BOUCHER - [1j T. t.]	B2	Q1	15	15	[+]	3
GCIV2066-1	<i>Fundamentals of transportation : transport planning</i> (anglais) - Mario COOLS	B2	Q1	15	15	-	3
GCIV0133-9	<i>Maintenance, repair and reinforcement of constructions</i> (anglais) - Luc COURARD - [1j T. t.]	B2	Q1	20	20	[+]	3
GCIV0165-2	<i>Timber constructions</i> (anglais) - Partim A - JeanMarc FRANSSSEN - Partim B - JeanMarc FRANSSSEN - [15h Proj.]	B2	Q1	20	10	-	3
				-	-	[+]	
GCIV2171-1	<i>Non linear finite elements</i> (anglais) - Frédéric COLLIN, Vincent DE VILLE DE GOYET - [15h Proj.]	B2	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, Vincent DENOËL, Boyan MIHAYLOV - [15h Proj.]	B2	Q1	15	15	[+]	3
GCIV2042-2	<i>Fire safety engineering</i> (anglais) - JeanMarc FRANSSSEN	B2	Q1	18	18	-	3
GCIV2182-1	<i>Offshore Wind Structures</i> (anglais) - Philippe RIGO - [20h Proj.]	B2	Q1	12	-	[+]	3
GCIV2183-1	<i>CFD applied to civil engineering</i> (anglais) - Sébastien ERPICUM - [10h Proj.]	B2	Q1	6	26	[+]	3

##### Finalité spécialisée en "urban and environmental engineering" (B2 : 30Cr)

*Remarque* : Finalité accessible uniquement sur dossier (contact : Président du jury de cycle). Seuls seront sélectionnés les étudiants ayant acquis un nombre suffisant de crédits dans le domaine "Constructions".

UEEN0001-1	<i>Water and energy in urban environment</i> (anglais) - Pierre DEWALLEF, Benjamin DEWALS - [2j T. t.]	B2	Q1	26	26	[+]	5
UEEN0002-1	<i>Urban recycling : land and wastes</i> (anglais) - Serge BROUYÈRE, Luc COURARD - [10h Labo., 20h Proj., 2j T. t.]	B2	Q1	20	10	[+]	5
UEEN0003-1	<i>Resilience and constructions in urban areas</i> (anglais) - Sigrid REITER - [60h Proj., 1j T. t.]	B2	Q1	12	12	[+]	5
UEEN0004-1	<i>Urban planning and transportation</i> (anglais) - Mario COOLS, Mario COOLS - [1j T. t.]	B2	Q1	26	26	[+]	5
UEEN0005-1	<i>Urban sociology and co-design</i> (anglais) - Stéphane DAWANS, Catherine ELSEN - [20h Proj., 1j T. t.]	B2	Q1	20	10	[+]	2
UEEN0006-1	<i>UEE project</i> (anglais) - Shady ATTIA, Frédéric NGUYEN, Philippe RIGO - [100h Proj., 1j T. t.]	B2	Q1	-	90	[+]	8

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

### Cours au choix (B0 : 60Cr)

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 : (B0 : 60Cr)

MATH0006-3	<i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	4
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanPierre JASPART - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	5
MECA0011-2	<i>Eléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON - [25h Proj.]	B0	Q2	20	30	[+]	4
LANG0039-2	<i>Anglais 2, English for Engineering</i> (anglais) - Christine FILOT, ISLV - [20h Proj.]	B0	TA	-	30	[+]	3
MATH0067-1	<i>Introduction aux statistiques et probabilités</i> - Vincent DENOËL - [15h Proj.]	B0	Q1	20	25	[+]	3
GCIV0184-5	<i>Matériaux de construction</i> - Luc COURARD, Anne HABRAKEN - [0,5j T. t., 12h Labo., 12h Proj.]	B0	Q2	36	16	[+]	5
MECA0012-6	<i>Mécanique des solides</i> - Laurent DUCHENE - [15h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	5
GCIV0604-3	<i>Hydraulique</i> - Pierre ARCHAMBEAU, Michel PIROTON - [1j T. t., 15h Proj.]	B0	Q1	22	30	[+]	5
GCIV0603-2	<i>Géotechnique et infrastructures</i> - Robert CHARLIER - [1j T. t., 2h Labo.]	B0	Q2	26	26	[+]	5
GCIV0608-1	<i>Introduction à l'ingénierie des constructions</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, Vincent DENOËL, JeanMarc FRANSSSEN - [4j T. t., 40h Proj.]	B0	Q1	12	12	[+]	5
GEOL0001-1	<i>Géologie et géologie de l'ingénieur</i> - Alain DASSARGUES - [2j T. t.]	B0	Q2	30	22	[+]	5
GCIV2172-1	<i>Calcul d'éléments métalliques</i> - JeanPierre JASPART - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	5
GCIV2173-1	<i>Béton armé</i> (anglais) - Boyan MIHAYLOV - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	5

[...] Choisir maximum 1 crédit pour compléter le cursus