

# Programme des cours 2025-2026

## Faculté des Sciences Appliquées

### Master : ingénieur civil des constructions, à finalité spécialisée en "civil engineering"

#### **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 de la finalité spécialisée.

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 (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	[+]	<b>5</b>
GCIV0643-1	<i>Structures en béton précontraint</i> - Hervé DEGÉE, Boyan MIHAYLOV - [1j T. t., 20h Proj.]	B1	Q1	26	26	[+]	<b>5</b>
	<b>Corequis :</b> GCIV0607-2 - Analyse des structures I GCIV2173-1 - Béton armé						
GCIV0644-1	<i>Structures métalliques et mixtes acier-béton</i> - JeanFrançois DEMONCEAU - [1j T. t., 20h Proj.]	B1	Q2	35	17	[+]	<b>5</b>
	<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						
GCIV0646-1	<i>Conception et exécution des bâtiments</i> - Concepts de base - - Suppl : JeanFrançois DEMONCEAU - [1j T. t.] - Concepts avancé + Projet - - Suppl : Boyan MIHAYLOV - [40h Proj.]	B1	Q2	24	-	[+]	<b>5</b>
				16	-	[+]	
GCIV2034-1	<i>Ecoulements à surface libre</i> - Sébastien ERPICUM, Michel PIROTON - [1j T. t., 2h Labo., 10h Proj.]	B1	Q1	27	25	[+]	<b>5</b>
	<b>Corequis :</b> GCIV0604-3 - Hydraulique						
GCIV2035-1	<i>Hydrodynamique fluviale</i> - Pierre ARCHAMBEAU, Benjamin DEWALS - [30h Proj.]	B1	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>
	<b>Corequis :</b> GCIV2034-1 - Ecoulements à surface libre GCIV0185-7 - Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique						
GCIV2036-2	<i>Mécanique des sols et des roches</i> - Frédéric COLLIN - [1j T. t., 5h Proj.]	B1	Q1	26	26	[+]	<b>5</b>
GCIV2037-1	<i>Analyse des structures II</i> - Vincent DENOËL - Suppl : Kevin THEUNISSEN - [15h Proj.]	B1	Q2	28	24	[+]	<b>5</b>
	<b>Corequis :</b> GCIV0607-2 - Analyse des structures I						
GCIV0185-7	<i>Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique</i> - Laurent DUCHENE, Michel PIROTON - [30h Proj.]	B1	Q1	22	30	[+]	<b>5</b>
GCIV0009-1	<i>Conception et exécution des ouvrages hydrauliques</i> - Sébastien ERPICUM - [1j T. t., 16h Proj.]	B1	Q2	30	22	[+]	<b>5</b>
	<b>Corequis :</b> GCIV2034-1 - Ecoulements à surface libre						
GCIV0607-2	<i>Analyse des structures I</i> - Vincent DENOËL	B1	Q1	28	24	-	<b>5</b>
GCIV2049-1	<i>Conception et exécution des ouvrages géotechniques</i> - Frédéric COLLIN - [20j Proj.]	B1	Q2	17	35	[+]	<b>5</b>
	<b>Corequis :</b> GCIV0603-2 - Géotechnique et infrastructures GCIV2036-2 - Mécanique des sols et des roches GCIV2037-1 - Analyse des structures II						
ASTG0016-1	<i>Stage</i> - Bertrand FRANÇOIS - [20j T. t.]	B2	Q2	-	-	[+]	<b>5</b>

# Programme des cours 2025-2026

## Faculté des Sciences Appliquées

### Master : ingénieur civil des constructions, à finalité spécialisée en "civil engineering"

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

#### Cours obligatoires de la finalité (B2 : 21Cr)

GCIV2065-1	<i>Design and execution of water management infrastructures (anglais) - Benjamin DEWALS, Sébastien ERPICUM - [1j T. t., 12h Proj., 2h Labo.]</i>	B2	Q1	18	18	[+]	<b>3</b>
GCIV2174-1	<i>Design and execution of road infrastructures (anglais) - Bertrand FRANÇOIS - [2j T. t.]</i>	B2	Q1	20	10	[+]	<b>3</b>
GCIV0642-1	<i>Design and Construction of Bridges (anglais) - Frédéric GENS - [40h Proj.]</i>	B2	Q1	-	40	[+]	<b>3</b>
PRCO0001-1	<i>Projet intégré - Laurent DUCHENE, Frédéric GENS, Boyan MIHAYLOV - [2j T. t., 100h Proj.]</i>	B2	Q1	-	90	[+]	<b>7</b>
GEST3162-1	<i>Principles of management (anglais) - Michaël PARMENTIER, Willem STANDAERT - [25h Proj.]</i>	B2	Q1	30	-	[+]	<b>5</b>

#### Cours au choix de la finalité (B2 : 9Cr)

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

*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 - JeanFrançois DEMONCEAU - [1j T. t., 10h Proj.]</i>	B2	Q2	26	26	[+]	<b>3</b>
GCIV2173-1	<i>Béton armé (anglais) - Boyan MIHAYLOV - [1j T. t., 10h Proj.]</i>	B2	Q2	26	26	[+]	<b>3</b>
GCIV0603-2	<i>Géotechnique et infrastructures - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]</i>	B2	Q2	26	26	[+]	<b>3</b>
GCIV0604-3	<i>Hydraulique - Pierre ARCHAMBEAU, Michel PIROTTON - [1j T. t., 15h Proj.]</i>	B2	Q1	22	30	[+]	<b>3</b>
GCIV2178-1	<i>Natural and technological risks in civil engineering (anglais) - JeanFrançois DEMONCEAU, Benjamin DEWALS - [10h Proj., 1j T. t.]</i>	B2	Q1	15	15	[+]	<b>3</b>
GCIV2063-1	<i>Planning buildings, coordination and safety on building sites (anglais) - Fabian BOUCHER - [1j T. t.]</i>	B2	Q1	15	15	[+]	<b>3</b>
GCIV2066-1	<i>Fundamentals of transportation : transport planning (anglais) - Mario COOLS</i>	B2	Q1	15	15	-	<b>3</b>
GCIV0133-9	<i>Maintenance, repair and reinforcement of constructions (anglais) - Luc COURARD - [1j T. t.]</i>	B2	Q1	20	20	[+]	<b>3</b>
GCIV0165-1	<i>Timber constructions (anglais) - Suppl : José Alexandre GOUVEIA HENRIQUES</i>	B2	Q1	15	15	-	<b>3</b>
GCIV2171-1	<i>Non linear finite elements (anglais) - Frédéric COLLIN, Vincent DENOËL - [15h Proj.]</i>	B2	Q1	20	20	[+]	<b>3</b>
<b>Corequis :</b>							
GCIV0185-7 - Méthodes numériques linéaires en génie civil et géologique							
GCIV2050-2	<i>Seismic engineering (anglais) - Boyan MIHAYLOV - [15h Proj.]</i>	B2	Q1	15	15	[+]	<b>3</b>
GCIV2042-2	<i>(pas organisé en 2025-2026) Fire safety engineering (anglais)</i>	B2	Q1	18	18	-	<b>3</b>
GCIV2184-1	<i>Masonry Structures (anglais) - Hervé DEGÉE</i>	B2	Q1	20	20	-	<b>3</b>
GCIV2185-1	<i>AI for civil engineering (anglais)</i>	B2	Q1	20	20	-	<b>3</b>

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

# Programme des cours 2025-2026

## Faculté des Sciences Appliquées

### Master : ingénieur civil des constructions, à finalité spécialisée en "civil engineering"

*Remarque :* 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 essentiellement issus de la liste "cours supplémentaires" :

#### Cours au choix (B0 : 30Cr)

- [...] Choisir de 1 à 30 crédits parmi :
- [...] Choisir maximum 1 crédit hors liste

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

*Remarque :* 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 essentiellement issus de la liste "cours supplémentaires" :

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

- [...] Choisir 31 à 60 crédits
- [...] Choisir maximum 1 crédit hors liste

#### Liste de cours supplémentaires

MATH0006-3	<i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX	B0	Q1	20	20	-	<b>4</b>
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	27	25	[+]	<b>5</b>
MECA0011-2	<i>Eléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTTON - [25h Proj.]	B0	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.]	B0	TA	-	30	[+]	<b>3</b>
MATH0067-1	<i>Introduction aux statistiques et probabilités</i> - Vincent DENOËL - [15h Proj.]	B0	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.]	B0	Q2	36	16	[+]	<b>5</b>
MECA0012-6	<i>Mécanique des solides</i> - Laurent DUCHENE - [15h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>
GCIV0604-3	<i>Hydraulique</i> - Pierre ARCHAMBEAU, Michel PIROTTON - [1j T. t., 15h Proj.]	B0	Q1	22	30	[+]	<b>5</b>
GCIV0603-2	<i>Géotechnique et infrastructures</i> - Bertrand FRANÇOIS - [1j T. t., 2h Labo.]	B0	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>
GCIV0608-1	<i>Introduction à l'ingénierie des constructions</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, Vincent DENOËL - [4j T. t., 40h Proj.]	B0	Q1	12	12	[+]	<b>5</b>
GEOL0001-1	<i>Géologie et géologie de l'ingénieur</i> - Serge BROUYÈRE, Philippe ORBAN - [2j T. t.]	B0	Q2	30	22	[+]	<b>5</b>
GCIV2172-1	<i>Calcul d'éléments métalliques</i> - JeanFrançois DEMONCEAU - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>
GCIV2173-1	<i>Béton armé</i> (anglais) - Boyan MIHAYLOV - [1j T. t., 10h Proj.]	B0	Q2	26	26	[+]	<b>5</b>