

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En françaisMémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **NON**Activités en anglais: **NON** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **optionnel**Domaine d'études principal : **Sciences de l'ingénieur et technologie**Organisé par: **Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI)**Sigle du programme: **ARCH2M** - Cadre francophone de certification (CFC): 7**Table des matières**

Introduction	2
Profil enseignement	3
Compétences et acquis au terme de la formation	3
Programme	4
Programme détaillé par matière	4
Enseignements supplémentaires	9
Prérequis entre cours	10
Cours et acquis d'apprentissage du programme	10
Informations diverses	11
Conditions d'accès	11
Pédagogie	13
Evaluation au cours de la formation	13
Mobilité et internationalisation	14
Formations ultérieures accessibles	14
Gestion et contacts	14

ARCH2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le Master (120) : ingénieur civil architecte (ARCH2M) vous offre une solide formation où le projet d'architecture et d'urbanisme intègre les connaissances profondes de ses conditions physiques et culturelles de réalisation.

Au terme de ce master vous aurez :

- acquis une capacité à intervenir par le projet d'architecture à toutes les échelles de l'habiter ;
- assimilé des connaissances et des compétences en sciences de l'ingénieur vous permettant d'intégrer ces questionnements au projet d'architecture ;
- appris à formuler personnellement des questionnements et des raisonnements relatifs à l'acte d'édifier ;
- été exercé-e à produire des savoirs nouveaux.

Votre profil

Vous :

- avez développé les connaissances de base et expérimenté les méthodes du projet d'architecture ;
- souhaitez agir à toutes les échelles des milieux habités et développer des compétences en ingénierie ;
- désirez concevoir des lieux propices à l'habitat grâce à votre connaissance approfondie des conditions physiques et des conditions culturelles qui régissent les milieux où vous interviendrez ;
- désirez approfondir vos connaissances en architecture de l'édifice urbain, en développement territorial ou en construction.

Votre futur job

Par l'acquisition de compétences créatives et techniques, de savoir-penser et de savoir-faire spécifiques, la formation prépare généralement au métier d'architecte, soit à la conception et à la réalisation de lieux et d'édifices de tailles diverses et pour des programmes variés à toutes les échelles et dans tous les contextes des milieux habités.

Après un stage de deux ans et une inscription à l'Ordre des architectes, l'ingénieur-e architecte sera amené-e à concevoir des projets de bâtiments et à assurer le suivi du chantier jusqu'à la fin des travaux. Effectuant un travail de synthèse complexe, l'architecte participe souvent à un projet collectif pluridisciplinaire où il ou elle coordonne les études des divers spécialistes avec lesquels il ou elle collabore.

Avec le titre d'ingénieur, la formation ouvre en plus aux métiers, à la maîtrise et au contrôle des travaux d'ingénieur en stabilité et en techniques spéciales.

Plus largement, les compétences polyvalentes acquises par les diplômé-es leur permettent d'agir dans une large diversité de milieux professionnels : le monde de la construction, de l'entreprise, de la recherche, l'enseignement, du milieu de l'art et de la culture.

Votre programme

Le Master vous propose :

- une pédagogie articulée fortement au projet d'architecture ;
- une approche résolument interdisciplinaire qui convoque sciences humaines et sciences physiques pour fonder une connaissance éclairée et critique de l'habitat et de son milieu ;
- une formation polyvalente en ingénierie architecturale et approfondie sur les versants structure et physique appliquée au bâtiment ;
- une immersion régulière dans la recherche ;
- la réalisation d'une partie de votre cursus à l'étranger.

Votre parcours

Ce Master donne accès au :

- Master : ingénieur civil des constructions (120.0)
- Master complémentaire en urbanisme et aménagement du territoire (60.0)
- Doctorat en art de bâtir et urbanisme
- Doctorat en sciences de l'ingénieur

ARCH2M - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

L'ingénieur-e civil-e architecte agit dans la conception et la mise en Œuvre de propositions spatiales et matérielles en intégrant les dimensions sociales, environnementales et économiques qui interagissent avec les dispositifs architecturaux, urbains et paysagers.

La formation du master : ingénieur civil architecte vise la synthèse des compétences d'ingénieur-e, d'architecte et de citoyen-ne critique. Le programme de master associe la poursuite de la formation à l'architecture avec l'approfondissement des sciences humaines et de l'ingénieur-e propres au monde de l'édification. L'exposition continue au projet d'architecture s'accomplit en multipliant les échelles de travail et en accentuant la réflexivité nécessaire à une discipline dont les inventions s'adressent physiquement aux collectivités. Le cursus propose une diversité de situations qui accentuent et élargissent les compétences transversales.

Dans un monde qui va se complexifiant et où la question de l'organisation des espaces habités se pose avec une intensité grandissante, l'ingénieur-e civil-e architecte étudie rationnellement des ouvrages ; conçoit avec rigueur des propositions d'habitat et agit dans la conscience de ses responsabilités. Sa formation polyvalente lui permet de répondre à une diversité ouverte de situations professionnelles : bureau d'architecture, bureau d'études, monde de la construction, administration, enseignement, recherche, art, culture, ...

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1. Utiliser et augmenter un corpus de connaissances en sciences exactes, en sciences de l'ingénieur, en sciences humaines et en architecture lui permettant d'appréhender et de traiter des questionnements disciplinaires ouverts (axe 1 : Connaissances disciplinaires).

- Appliquer et comparer les concepts, lois, raisonnements adéquats à une problématique de complexité large.
- Appliquer et comparer les outils d'analyse et les moyens de calcul adéquats pour résoudre une problématique large.
- Vérifier la vraisemblance et confirmer la validité des propositions et/ou des résultats obtenus au regard de la nature de la question posée.

2. De mobiliser, dans un cadre ouvert, différents savoir-faire : l'intégration de savoirs acquis, la production de savoirs nouveaux, la conception de projets d'architecture détaillés, d'architecture urbaine ou d'urbanisme (axes 2 a-b-c : Savoir-faire).

2.a. Organiser et mener à bien une démarche complète d'ingénierie appliquée au développement de structures à habiter, de services, de produits et/ou d'outils (axe 2.a. : Ingénierie).

- Analyser et critiquer la question ou la demande à rencontrer et (re#) formuler les exigences correspondantes.
- Concevoir et développer des propositions sous la forme de maquettes, de prototypes et/ou de modèles numériques.
- Evaluer et classer les solutions au regard de l'ensemble des critères d'application : efficacité, faisabilité, ergonomie et sécurité dans l'environnement considéré.

2.b. Organiser un travail de recherche ouvert pour répondre à une problématique relevant de sa discipline (axe 2.b. : Recherche).

- Se documenter et résumer l'état des connaissances actuelles dans le domaine considéré
- Formuler une question qui vise des savoirs nouveaux
- Construire une méthodologie permettant de tester des hypothèses relatives au phénomène étudié ou à la réalité observée
- Synthétiser dans un rapport les conclusions de sa recherche, en mettant en évidence les paramètres clés et les généralisations potentielles des cas ou phénomènes étudiés

2.c. Concevoir un projet d'architecture ou d'urbanisme jusque dans ses détails techniques (axe 2.c. : Concevoir un projet d'architecture).

- Spéculer de manière autonome, inventive et critique pour élaborer une proposition architecturale ou urbanistique complète qui réponde de manière cohérente et pertinente à l'ouverture de la situation et de la demande.
- Intégrer de manière cohérente l'ensemble des dimensions qui déterminent la conception du projet d'architecture ou d'urbanisme (programme, site, lumière, construction, questions sociétales,...).
- Convoquer d'autres projets et les cours de conditions culturelles et de conditions physiques pour faire évoluer la conception du projet d'architecture.
- Utiliser et choisir stratégiquement les techniques de dessin et de maquette comme moyens de spéculation, de recherche, de vérification et de communication pour mettre au jour et défendre une proposition architecturale et/ou urbanistique complète.

3. Prendre un recul critique vis-à-vis de situations, de démarches et de ses propres actions (axe 3 : Facultés réflexives).

- Construire un point de vue scientifique par l'abstraction et le recours à un ensemble de théories.
- Différencier les étapes et reconnaître les enchaînements de différents processus (dont le projet d'architecture).
- Critiquer des énoncés à partir de connaissances ou de disciplines qui s'y rapportent.
- Structurer un système de valeurs personnel à partir de références éthiques pour évaluer des solutions techniques ou un projet d'architecture (notamment ceux liés au développement durable).

4. Utiliser une série de compétences transversales (axes 4 a#b#c. : Compétences transversales) nécessaires aux futures missions professionnelles, sociétales et intellectuelles qui lui seront confiées dans le cadre de son parcours professionnel.

4.a. Travailler seul-e ou en équipe à la programmation et à la réalisation d'un projet qui lève les indéterminées d'une situation en tenant compte des objectifs, des ressources allouées et des contraintes qui le caractérisent. (axe 4.a. : Conduite de projet)

- Cadrer et expliciter en équipe les objectifs d'un projet, compte tenu des enjeux et des contraintes qui caractérisent l'environnement du projet.
- S'engager sur un plan de travail, articuler des échéanciers et définir des rôles à tenir
- Prendre des décisions et les gérer en équipe lorsqu'il y a des choix à faire : que ce soit sur les solutions techniques ou sur l'organisation du travail pour aboutir le projet

4.b. Communiquer oralement et par écrit (en français et idéalement dans une ou plusieurs langues étrangères) en vue de mener à bien les projets qui lui sont confiés dans son environnement de travail (axe 4.b. : Communication efficace).

- Communiquer sous forme graphique et schématique, structurer des informations, synthétiser les résultats d'un travail
- Analyser et exploiter des documents techniques divers (normes, plans, cahier de charges...)
- Rédiger des documents écrits en tenant compte des exigences contextuelles, des conventions sociales en la matière et en adoptant la bonne forme scientifique
- Faire un exposé oral argumenté et convaincant, en exploitant les techniques modernes de communication et en s'adaptant aux interlocuteurs

4.c. Faire preuve de rigueur, de professionnalisme et de conscience de la déontologie dans son travail. (axe 4.c. : Déontologie et professionnalisme)

- Appliquer les normes en vigueur dans sa discipline (terminologie, unités de mesure, normes de qualité et de sécurité ...)
- Décrire les principes d'une bonne gestion d'agence : gestion financière, ressources humaines, planification des projets, etc.
- Autoévaluer son propre travail et ses apprentissages (en lien avec le lifelong learning)

ARCH2M Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Tronc Commun [75.0]

- Obligatoire
- ✂ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🚫 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- (FR) Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Le tronc commun reprend l'ensemble des unités d'enseignement à l'exception du TFE (qui compose la finalité) et des options.

Bloc
annuel

1 2

o Projets d'architecture (20 crédits)

○ LICAR2601	Atelier 1 : Projet approfondi : architecture, ville, paysage, développement durable	Frédéric Andrieux	FR [q1] [120h] [10 Crédits] 🌐	X	
○ LICAR2602	Atelier 2 : Projet approfondi : architecture, structure, physique appliquée, développement durable	Benoît Meersseman	FR [q2] [120h] [10 Crédits] 🌐	X	

o Unités d'enseignement thématiques (46 crédits)

o Architecture et sciences humaines (10 crédits)

○ LICAR2101	Théorie et recherche en sciences humaines : habitation	Olivier Masson	FR [q2] [60h] [7 Crédits] 🌐	X	
○ LICAR2102	Architecture et société	Damien Vanneste	FR [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐	X	

o Théorie de l'architecture (4 crédits)

Bloc
annuel

1 2

○ LICAR2201	Théorie de l'architecture : exégèse et critique	David Vanderburgh	FR [q2] [30h] [4 Crédits]		X
-------------	---	-------------------	---------------------------	--	---

○ Echelles (10 crédits)

○ LICAR2301	Analyse et composition de l'urbain	Guillaume Vanneste	FR [q1] [30h] [3 Crédits]	X	
○ LICAR2312	Ingénierie territoriale et environnementale	Olivier Gallez Sandra Soares Frazao	FR [q1] [45h] [4 Crédits]	X	
○ LICAR2303	Analyse et composition du paysage	Pierre Cloquette	FR [q1] [30h] [3 Crédits]		X

○ unités d'enseignement attachées à la structure (13 crédits)

○ LGCIV2033	Steel and composite steel-concrete structures	Marion Charlier Olivier Vassart	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français	X	
○ LGCIV2043	Structures en bois	Pierre Latteur	FR [q2] [20h+15h] [4 Crédits]	X	
○ LICAR2703	Structures architecturales 3: questions avancées	Denis Zastavni	FR [q1] [30h+10h] [4 Crédits]		X

○ Equipements et systèmes (9 crédits)

○ LICAR2801	Théorie et recherche en sciences physiques :édification soutenable	Sergio Altomonte André Stephan Geoffrey Van Moeseke	FR [q1] [80h] [9 Crédits]	X	
-------------	--	---	---------------------------	---	--

○ unités d'enseignement attachées à l'exercice de la profession (7 crédits)

○ LICAR2901	Droit de l'espace bâti et non bâti	Christophe Thiebaut	FR [q1] [30h] [3 Crédits]		X
○ LICAR2902	Gestion de projet et monde de l'édification	Nicolas Van Oost	FR [q1] [20h+20h] [4 Crédits]		X

○ Sociétés, cultures et religion (2 crédits)

⌘ LTECO2100	Sociétés, cultures, religions : lectures bibliques	Hans Ausloos	FR [q1] [15h] [2 Crédits]	X	X
⌘ LTECO2200	Sociétés, cultures, religions : questions humaines fondamentales	Régis Burnet	FR [q1] [15h] [2 Crédits]	X	X
⌘ LTECO2300	Sociétés, cultures, religions : questions éthiques	Marcela Lobo Bustamante	FR [q1] [15h] [2 Crédits]	X	X

Finalité spécialisée [30.0]

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊗ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

La finalité spécialisée comprend le Travail de fin d'études.

Bloc
annuel

1 2

Contenu:

○ LICAR2000	Travail de fin d'études		[FR] [q2] [] [30 Crédits] 🌐	X
-------------	-------------------------	--	------------------------------	---

Options et/ou cours au choix [15.0]

L'étudiant complète son programme avec une option ou des unités d'enseignement au choix a raison d'au minimum 15 crédits. Un étudiant doit réaliser un projet à LLN dans le cadre de son master. S'il part en échange une année complète en début de son master et qu'il fait un mémoire recherche, il devra intégrer le projet LICAR 2603 dans son programme.

- > [Cours au choix en architecture](#) [prog-2023-arch2m-larch221o]
- > [Option en édifices, urbanisme et territoire](#) [prog-2023-arch2m-larch222o]
- > [Option en construction](#) [prog-2023-arch2m-larch224o]

Cours au choix en architecture [15.0]

- Obligatoire
- ⌘ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊗ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc
annuel

1 2

Contenu:

⌘ Liste de cours au choix

Les étudiants peuvent constituer un ensemble de cours au choix sélectionnés dans les 2 options et les programmes de master en architecture organisés par la faculté sur les sites "architecture Saint Luc Bruxelles" et "architecture Saint Luc Tournai" moyennant l'approbation de la commission de programme.

⌘ Cours d'ouverture

Les étudiants peuvent également inscrire à leur programme tout cours faisant partie des programmes de l'UCL ou de la FIW / KULeuven moyennant l'approbation de la Commission de programme.

Option en édifices, urbanisme et territoire [15.0]

L'objectif de cette option est de compléter la formation de l'étudiant dans le domaine de la fabrication des habitats humains à différentes échelles par un ensemble d'activités qui traitent de manière avancée les « conditions physiques », les « conditions culturelles », le dessin et le projet d'architecture.

Les étudiants sont tenus de vérifier dans les cahiers des charges de chaque cours qui les intéressent s'ils ont bien suivi les activités préalables requises. Sans ces préalables, l'inscription à ce cours leur sera refusée.

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊙ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- ⊕△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Un étudiant doit réaliser un projet à LLN dans le cadre de son master. S'il part en échange en début de son master et qu'il fait un mémoire théorique, il devra intégrer le projet LICAR 2603 dans son programme.

Bloc
annuel

1 2

o Contenu:

⊗ LGCIV2032	Structures en béton précontraint	Jean-François Cap	FR [q1] [20h+15h] [4 Crédits] 🌐		X	X
⊗ LICAR2823	Edification soutenable 3 : architecture climatique	Sergio Altomonte	FR [q2] [22.5h] [3 Crédits] ⊙ 🌐		X	X
⊗ LICAR2841	Conception de l'architecture avec le bois	Damien Nyssen-Dehaye	FR [q2] [22.5h] [3 Crédits] ⊕ 🌐		X	X
⊗ LICAR2831	Architecture : rénovation, restauration	Cécile Mairy	FR [q2] [22.5h] [3 Crédits] ⊕ 🌐		X	X
⊗ LICAR2501	Dessin d'architecture, compléments		FR [q1] [22.5h] [3 Crédits] ⊙ 🌐		X	X
⊗ LICAR2603	Atelier 3 : Projet approfondi : ouverture internationale	Alexandros Fotakis Christian Gilot	FR [q1] [90h] [6 Crédits] 🌐			X
⊗ LURBA2930	Processus territoriaux et modèles de développement	Yves Hanin	FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐		X	X
⊗ LURBA2940	Morphologie urbaine et analyse des paysages		FR [q1] [45h] [4 Crédits] 🌐		X	X
⊗ LURBA2950	Systèmes de décision en urbanisme et développement territorial	Bertrand Ippersiel Alain Malherbe Yves Van de Casteele	FR [q2] [45h] [4 Crédits] 🌐		X	X
⊗ LURBA2960	Mobilités, urbanisme et développement territorial	Aniss Mezoued	FR [q1] [30h] [3 Crédits] 🌐		X	X
⊗ LICAR2931	Stage en milieu professionnel		FR [] [] [3 Crédits] 🌐		X	X
⊗ LLOC12006	Parametric design	André Stephan	EN [q2] [30h] [3 Crédits] △ 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français		X	X
⊗ LURBA3011	Acteurs, territoires et contextes de développement		FR [q1] [50h] [5 Crédits] △ 🌐		X	X

Option en construction [15.0]

L'objectif de cette option est de compléter la formation de l'étudiant dans le domaine de l'ingénierie de la construction, par un ensemble d'activités qui traitent de manière avancée l'analyse, la conception, le calcul, le dimensionnement, la réalisation des ouvrages.

Les étudiants sont tenus de vérifier dans les cahiers des charges de chaque cours qui les intéressent s'ils ont bien suivi les activités préalables requises. Sans ces préalables, l'inscription à ce cours leur sera refusée.

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- (FR) Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc.)

Bloc
annuel

1 2

Contenu:

⊗ LGCIV2032	Structures en béton précontraint	Jean-François Cap	FR [q1] [20h+15h] [4 Crédits] 🌐	X	X
⊗ LMECA2520	Calculation of planar structures	Issam Doghri	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LGCIV2051	Applied hydraulics : open-channel flows	Sandra Soares Frazao	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LGCIV2071	Geotechnics	Hadrien Rattez	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LGCIV2013	Hydraulic structures	Didier Bousmar Sandra Soares Frazao	FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LGCIV2045	Structures under fire conditions	Olivier Vassart	EN [q2] [20h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LGCIV2011	Project 1: Building	Pierre Latteur Hadrien Rattez Thomas Vandenberg Denis Zastavni	FR [q1] [42.5h+40h] [7 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LGCIV2052	Hydropower plants	Sandra Soares Frazao	EN [q2] [20h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LGCIV2056	Marine Hydrodynamics	Eric Deleersnijder	FR [q1] [30h+15h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X
⊗ LICAR2931	Stage en milieu professionnel		FR [] [] [3 Crédits] 🌐	X	X
⊗ LEPL1110	Eléments finis	Vincent Legat Jean-François Remacle	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits] 🌐	X	X
⊗ LGCIV2015	Roads and bridges	Pierre Gilles Colette Grégoire Sébastien Houdart	EN [q2] [30h] [3 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français	X	X

ENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour accéder à ce master, l'étudiant-e doit maîtriser certaines matières. Si ce n'est pas le cas, elle ou il se verra ajouter par le Jury, en début de son programme de master, les enseignements supplémentaires nécessaires.

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Il n'y a pas de prérequis entre cours pour ce programme, c'est-à-dire d'activité (unité d'enseignement - UE) du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à une autre UE.

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, [un référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout diplômé au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

ARCH2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.

Tant les conditions d'accès générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

SOMMAIRE

- > [Conditions d'accès générales](#)
- > [Conditions d'accès spécifiques](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^e cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^e cycle non universitaire](#)
- > [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions d'accès spécifiques

En plus de remplir les conditions d'accès décrites ci-dessous, les candidats devront apporter la preuve d'une maîtrise suffisante de la langue française (niveau B1 du [Cadre européen commun de référence](#)).

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte		Accès direct	
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	Avoir suivi la filière en construction et la mineure en architecture.	Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous
Bachelier en architecture/BXL [180.0] à Bruxelles	Bachelier en architecture	Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous
Bachelier en architecture/TRN [180.0] à Tournai	Bachelier en architecture		
Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)			
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous
Tout autre bachelier développant des compétences en ingénierie et architecture		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor in de ingenieurswetenschappen : architectuur		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous
Elk ander bachelordiploma met technische en architectonische vaardigheden		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous
Bacheliers étrangers			

Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte	Autres institutions	Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous
Tout autre Bachelier développant des compétences en ingénierie et architecture		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous

Bacheliers non universitaires

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Licenciés			
Masters			
Tout master ayant développé des compétences en ingénierie et architecture		Accès sur dossier	Voir rubrique "Accès sur dossier" ci-dessous

Diplômés de 2° cycle non universitaire

Pour tout diplôme de deuxième cycle non universitaire ayant développé des compétences en ingénierie et architecture :

L'étudiant-e introduit un dossier de demande d'admission auprès de la Faculté LOCI, mentionnant son curriculum détaillé (liste des cours suivis et points obtenus, année par année). La Faculté se prononce sur l'admissibilité de l'étudiant-e, dans le respect des règlements concernant les passerelles entre formations. Le cas échéant, elle peut proposer à l'étudiant-e un programme adapté à sa situation. Si la situation le requiert, une année complémentaire pourra être demandée.

Accès par valorisation des acquis de l'expérience

> Il est possible, à certaines conditions, de valoriser son expérience personnelle et professionnelle pour intégrer une formation universitaire sans avoir les titres requis. Cependant, la valorisation des acquis de l'expérience ne s'applique pas d'office à toutes les formations. En savoir plus sur la [Valorisation des acquis de l'expérience](#).

Accès sur dossier

L'accès sur dossier signifie que, sur base du dossier soumis, l'accès au programme peut soit être direct, soit nécessiter des compléments de formation pour un maximum de 60 crédits ECTS, soit être refusé.

L'étudiant-e introduit un dossier de demande d'admission auprès de la Faculté LOCI, comprenant son curriculum détaillé (liste des cours suivis et points obtenus, année par année) ainsi qu'un porte-folio de ses travaux d'architecture. La Faculté se prononce sur l'admissibilité de l'étudiant-e. Pour certain-es étudiant-es, un ensemble d'unités d'enseignement ne pouvant représenter plus de 60 crédits et approuvés par le jury sont ajoutés au programme d'études.

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'université](#).

PÉDAGOGIE

Modalités qui contribuent à favoriser l'interdisciplinarité :

Le programme du master ingénieur civil architecte est en relation étroite avec des disciplines voisines de l'architecture : sciences humaines, philosophie et histoire de l'art, pratiques artistiques et créatives.

Variété de stratégies d'enseignement :

La pédagogie utilisée dans le programme de master ingénieur civil architecte est en continuité avec celle du programme de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte : apprentissage actif, mélange équilibré de travail de groupe et de travail individuel, place importante réservée au développement des savoirs et des savoir-faire liés au projet d'architecture.

Par une pédagogie mettant en avant des activités de projets intégrant plusieurs voies de questionnement, la formation développe chez les étudiant-es un esprit critique capable d'analyser, de concevoir, d'inventer, de vérifier, de valider et de composer des dispositifs architecturés.

Une caractéristique forte du programme est le côtoiement par les étudiant-es des laboratoires de recherche des enseignant-es du programme (à l'occasion des laboratoires didactiques, études de cas, projets et mémoire), ce qui permet aux étudiant-es de s'initier aux contenus et méthodes des disciplines concernées, et de se former par le biais du questionnement inhérent à la recherche.

Le travail de fin d'études représente la moitié de la charge de travail de la dernière année, il offre la possibilité de traiter en profondeur un thème donné et constitue par sa taille et le contexte dans lequel il se déroule, une véritable préparation à l'exercice professionnel de la discipline de l'architecture.

Diversité de situations d'apprentissage :

L'étudiant-e sera confronté-e à des dispositifs pédagogiques variés et adaptés aux différentes disciplines : cours magistraux, projets, séances d'exercices, séances d'apprentissage par problème, études de cas, laboratoires expérimentaux, simulations informatiques, recours à des didacticiels, visites de chantiers, visites d'usines, voyages d'études, travaux de groupes, travaux à effectuer seul-e, séminaires constitués de conférences données par des scientifiques extérieurs, etc. Dans certaines matières, l'e-learning permet aux étudiant-es de se former en suivant leur rythme et d'effectuer une expérimentation virtuelle.

Cette variété de situations l'aide à construire son savoir de manière itérative et progressive, tout en développant son autonomie, son sens de l'organisation, sa maîtrise du temps, ses capacités de communication dans différents modes. Les moyens informatiques les plus modernes (matériels, logiciels réseaux) sont mis à leur disposition pour leurs travaux.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des examens. Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

Pour l'obtention de la moyenne, les notes obtenues pour les unités d'enseignement sont pondérées par leurs crédits respectifs.

Évaluation en session

Des examens sont organisés dans le cadre des sessions d'examens conformément au règlement général des études et des examens.

Évaluation continue

L'évaluation continue est présente dans les Approches Par Problème et dans les séances d'exercice (APE). L'avancement des projets d'architecture repose sur le ressort des feedbacks directs (qui sont autant d'évaluations formatives) donnés par les titulaires aux étudiant-es sur leur production dessinée. Les rencontres régulières permettent d'intégrer la continuité du travail de l'étudiant-e dans l'évaluation certificative.

Type d'évaluation et acquis d'apprentissage

Plus spécifiquement, au cours de son cursus, l'étudiant-e sera confronté-e à plusieurs types d'évaluation:

- La présentation graphique des projets d'architecture : les projets d'architecture et le travail de fin d'études version projet s'achèvent par une production graphique et de maquettes qui attestent des hypothèses prises et du travail effectué (axe 2.c). L'évaluation des projets intègre également les remises en question des étudiant-es (axe 3).
- Des présentations orales au terme des projets : le jury de fin des projets d'architecture est l'occasion de défendre son projet devant un jury. Les étudiant-es exercent alors leur capacité à argumenter face à des interlocuteurs-rices averti-es (axe 4.b.).
- Des examens écrits avec des questions ouvertes : ce mode d'évaluation est le modèle classique pour évaluer les compétences de l'axe 1 et de certains acquis de l'axe 2.a. Dans certains cas, pour tester la capacité de l'étudiant-e à mobiliser ses compétences dans un contexte concret, les questions sont placées dans le cadre d'une situation problème. Dans certains cas, les examens écrits ont lieu « à livre ouvert », les étudiant-es disposent alors d'une certaine quantité de documentation (formulaire, livre de référence, voire syllabus, etc.), les questions ne portent alors plus uniquement sur la restitution pure mais sur la capacité à appliquer des concepts, des raisonnements dans un contexte nouveau.
- Des examens oraux avec généralement un temps de préparation par écrit : les examens oraux sont individuels et obligent l'étudiant-e à développer sa capacité à argumenter et à rechercher rapidement les éléments de réponse nécessaire (axe 4.b. en plus de l'axe 1.).
- Des travaux écrits pour les cours qui sont l'occasion pour les étudiant-es de développer leur compétence de rédaction d'un rapport et de documents techniques (axe 4.b.). Les travaux permettent de certifier leurs apprentissages disciplinaires (axe 1) et leurs compétences acquises (axe 2.a.).
- Des travaux écrits et dessinés pour les séminaires de recherche. Les compétences de l'axe 2.b. sont évaluées dans le cadre du travail de fin d'études, pour les étudiant-es qui optent pour un travail théorique, et dans les séminaires de recherche. L'étudiant-e synthétise l'état de l'art dans le domaine traité, développe une méthodologie,... etc.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Le programme Master : ingénieur civil architecte participe depuis sa création aux divers programmes de mobilité qui se sont mis en place tant au niveau européen (Erasmus+) qu'à l'échelle du reste du monde (Mercator).

La faculté LOCI a signé une soixantaine de conventions individuelles avec différentes universités en Europe, en Amérique du Nord ou ailleurs dans le monde. La liste de ces conventions peut être consultée sur le site de l'Administration des Relations Internationales de l'UCL (<https://uclouvain.be/9976.html>)

Les étudiants sont informés des différentes possibilités d'échanges dès leur premier bloc programme de bachelier. Ils sont invités à s'y préparer à temps, notamment au niveau linguistique via les cours de l'Institut des langues vivantes de l'UCL. Ils sont également invités à constituer un portfolio de leur travail en atelier de projet.

Au cours du troisième bloc programme de bachelier, l'étudiant peut postuler pour un séjour d'échange chez l'un de nos partenaires. Le dossier, à remettre juste après le premier quadrimestre de l'année en question, comporte un formulaire, une lettre de motivation, et un portfolio.

Durant le premier bloc programme de son master, l'étudiant peut se voir proposer de participer à un programme d'échange de 1 ou 2 quadrimestres. Des formules plus spécifiques existent également pour les échanges avec le sud de l'Amérique Latine qui vit au rythme d'un calendrier académique « austral ».

En Belgique, la faculté LOCI entretient un partenariat privilégié avec la Faculteit Ingenieurswetenschappen de la Katholieke Universiteit Leuven avec qui elle a développé un programme de double diplôme permettant de passer une année de master dans chaque institution et d'être diplômé par les deux institutions. (<http://eng.kuleuven.be>).

Hors Europe, LOCI est associé au réseau Magalhães qui réunit une quinzaine d'universités européennes avec les meilleures universités de sciences et technologie d'Amérique Latine (<http://magalhaesnetwork.org/>).

Sans devoir s'investir dans la mobilité "classique" de type Erasmus ou Mercator, les étudiants peuvent avoir une expérience internationale dès le niveau bachelier en participant aux cours intensifs organisés par le Board of European Students in Technology, ou BEST (<http://www.BEST.EU.ORG>). Ces cours peuvent être valorisés dans le volume de cours à choix de l'étudiant.

Les contacts entretenus avec le secteur professionnel ont montré combien les employeurs étaient sensibles à la présence d'une expérience de mobilité dans les C.V. L'internationalisation de la recherche, toujours plus grande, au travers de réseaux qui relient des laboratoires localisés aux quatre coins du monde invite également à avancer sur cette voie.

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Master complémentaire accessible :

[Master de spécialisation en urbanisme et aménagement du territoire](#)

Formation doctorale accessible :

Deux écoles doctorales :

1. EDT "architecture, urbanisme, ingénierie architecturale et urbaine"
2. EDT "urbanisme et développement du territoire"

Autre formations accessibles:

Des masters UCL (généralement 60) sont largement accessibles aux diplômé-es masters UCL. Par exemple :

- le [Master \[120\] en sciences et gestion de l'environnement](#) et le Titre inconnu:envi2m1 (accès direct moyennant compléments éventuels)
- les différents Masters 60 en sciences de gestion (accès direct moyennant examen du dossier): voir [dans cette liste](#)
- le [Master \[60\] en information et communication](#) à Louvain-la-Neuve ou le [Master \[60\] en information et communication](#) à Mons

GESTION ET CONTACTS

Contacts utiles

Master en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte

Administration facultaire

UCL/SST/LOCI – Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme
Bruxelles – Louvain-la-Neuve - Tournai

Adresse courrier:

UCL/SST/LOCI - Place du Levant, 1 - Bte L5.05.05
B-1348 Louvain-La-Neuve

Directeur administratif de la faculté

Mme France PÉCHER

UCL/SST/LOCI – Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme

Contact: france.pecher@uclouvain.be

Vice-Doyen de la faculté pour le site de Louvain-la-Neuve

Prof. David VANDERBURGH

Contact: david.vanderburgh@uclouvain.be**Doyen de la faculté pour le site de Louvain-la-Neuve**

Prof. Eric VAN OVERSTRAETEN

Contact: eric.vanoverstraeten@uclouvain.be**Secrétariat des formations ingénieur civil architecte - Louvain-la-Neuve**

Mme Patricia Laborie

patricia.laborie@uclouvain.be

Tél: +32 (0)10 47 28 15

Secrétariat des programmes étudiants ingénieur civil architecte

Mme Joëlle Verheyden

joelle.verheyden@uclouvain.be

Tél: +32 (0)10 47 28 24

Président de la Commission de programme « Master ingénieur civil architecte »

Prof. Olivier MASSON

Contact: olivier.masson@uclouvain.be**Secrétaire de la Commission de programme « Master ingénieur civil architecte »**

Prof. Denis ZASTAVNI

Contact: denis.zastavni@uclouvain.be**Président des jurys d'examens**

Prof. Martin Buysse

Contact: martin.buysse@uclouvain.be**Secrétaire de jury**

Prof. Olivier Masson

Contact: olivier.masson@uclouvain.be**Gestion du programme**

Faculté

Entité de la structure

Dénomination

Secteur

Sigle

Adresse de l'entité

Site web

Mandat(s)

- Doyen : Eric Van Overstraeten
- Vice-doyenne : Cécile Chanvillard
- Vice-doyen : Olivier Masson
- Vice-doyen : Renaud Pleitinx
- Directrice administrative de faculté : France Pécher

Commission(s) de programme

- Commission du bachelier en architecture ([BARC](#))
- Commission du bachelier en ingénieur civil architecte ([BIAR](#))
- Commission du master en architecture ([MARC](#))
- Commission du master en ingénieur civil architecte ([MIAR](#))
- Ecole d'urbanisme et d'aménagement du territoire ([URBA](#))

SST/LOCI

Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme ([LOCI](#))Secteur des sciences et technologies ([SST](#))

LOCI

Place du Levant 1 - bte L5.05.05

1348 Louvain-la-Neuve

Tél: +32 (0) 10 47 28 15

<http://www.uclouvain.be/loci>